

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Partial translation of JP-A-6-314303

RECEIVED
SEP 26 2001
Technology Center 2600

[0164] The output of the file index sheet will be described below. While the index sheet is intended for outputting the index image of each file to the directory, the file index sheet is intended for outputting the image of each page within the file to the file in lieu of the index image.

[0165] Therefore, the filename is stored into the directory area of the ID area. In the process of expanding the index image, each page of the target file is converted into index image to be expanded. It is processed in the instruction opposite to the instruction of reading in case of a file being read using the ADF.

[0166] The file index sheet output starts when the user switches to the file index sheet output mode using the mode switching key 24 of the operating unit 2 shown in Fig. 2 and press the start key 22. However, if it is not specified, it displays the selection request screen to prompt the input when the start key 22 is pressed. Furthermore, a request for a file index output can be made at the time of processing the index sheet usage instruction after selecting a file by means of the index image.

[0167] Fig. 28 and Fig. 29 show a flow chart for the output processing of the file index sheet. Fig. 28 is the same process

as the index sheet output process shown in Fig. 17 except the changes from the checking on "directory new page" to the checking on the "file new page" as well as from the "process on the directory" to the "process on the file."

[0168] The process on the file is set up as shown in Fig. 29 in such a way as to fetch the images from the file in the reverse order if the ADF is used, and in the forward order if the ADF is not used, depending on the result of checking whether the ADF is used. The above process is repeated until the all the processes are completed.

[0169] A check is made on whether the file index image buffer is full, and the image is expanded on the file index image file buffer if it is not full. When the file index image buffer becomes full, the output process of the image (same as in the case of index sheet output) is performed, the file index image buffer is cleared, updating and expansion of the file index ID are executed, and then a new image is expanded into the file index image buffer.

[0170] In instruction to differentiate the file index sheet from the normal index sheet, the file index sheet ID area is constituted on the first line of the constitution example shown in Fig. 30. The output example of the file index sheet ID image is as shown in Fig. 31. Because of the identification of this third ID area, the index sheet can be differentiated

from the file index sheet. Moreover, it can be added with an identification code, or different mark for strain correction.

[0171] (4) PROCESS OF USING THE INDEX SHEET (Fig. 32)

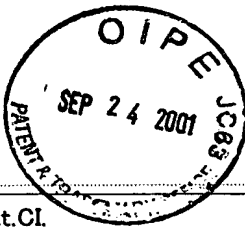
Next, the process of using the index sheet will be described in detail in the following for a case when there is an instruction to use the index sheet in Fig. 7. The instruction to use the index sheet is issued by first switching the mode of the operating unit 2 shown in Fig. 3 to the index sheet usage mode by means of the mode-switching key 24, and then pressing the start key 22.

[0172] When the mode is switched to the index sheet usage mode by means of the mode switching key 24, the "index sheet usage mode setting" screen will be displayed as shown in Fig. 32 on the display-input device 21. By touching the guide position surrounded by an elliptical frame on the screen, the user can do various setting concerning the "file index sheet usage" and index sheet to be used.

[0173] When the start key 22 is pressed after the setting, the instruction to use the index sheet will be issued, and the process according to the flow chart shown in Fig. 33 will be executed. As a first step in this process, the scanner unit 4 shown in Fig. 1 scans the index sheet. This is identical to the ordinary process of scanning a document to

input the image of the document.

[0174] Next, from the image of the index sheet, the index sheet ID is recognized and read by means of character recognition means included in the index sheet usage operating unit 10. The index sheet ID obtained by scanning is collated. A comparison is made between the information included in the index sheet ID (information such as volume, date, directory, etc.) obtained by scanning and what is stored in the memory in the storage unit 3 to see if there is any discrepancy or problem.



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-314303

(43)Date of publication of application : 08.11.1994

(51)Int.Cl.

G06F 15/401

G06F 15/40

(21)Application number : 05-102109

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 28.04.1993

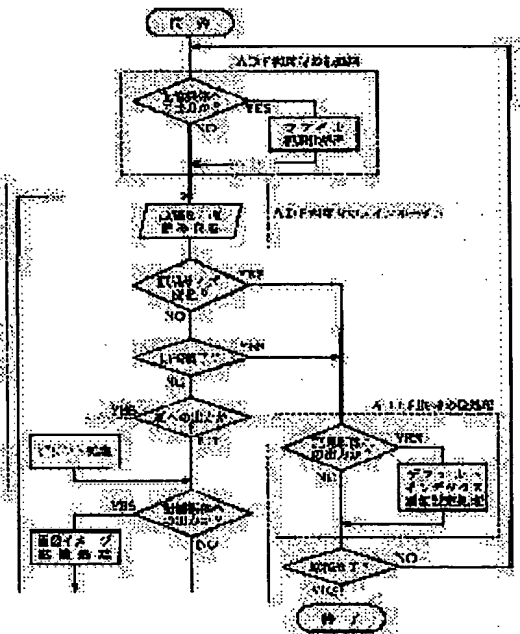
(72)Inventor : YOSHIDA TOMOYUKI
ITO TATSUO
YOSHIOKA TATSURO
WATANABE GIICHI
YOKOGAWA TOSHIHIKO
IWASAKI MARIO

(54) IMAGE FORMING/STORING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the operability when the image information on a series of documents are stored in a storage medium in the form of a file and also to easily take out the necessary image information.

CONSTITUTION: The size of original is decided when it is read and also the image information on a series of documents including plural pieces of originals are stored in a storage medium. Then the division of a file storing the image information is changed when the original size is changed. It is also possible to change the division of the file after detection of the original setting direction, the same images, the picture image, the image direction, the image features, etc. Furthermore the index information is produced against the image information stored in the storage medium, and an index sheet is produced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

3

各画像情報に対する特徴として検出する手段であり、前記ファイル操作手段が、連続して記憶される複数の画像情報に対して前記特徴検出手段によって検出される画像情報に基づいて、該画像情報を記憶させる前記記憶媒体上のファイルの区分を異ならせるように該ファイルの構成を操作する手段であることを特徴とする画像形成記憶装置。

【請求項11】 請求項6記載の画像形成記憶装置において、前記ファイル操作手段が、連続して記憶される複数の画像情報に対して前記特徴検出手段によって検出される特徴が異なる毎に、該画像情報を記憶させる前記記憶媒体上のファイルの区分を異ならせるように該ファイルの構成を操作する手段であることを特徴とする画像形成記憶装置。

【請求項12】 原稿の画像を読み取る画像読取手段と、該手段によって読み取った画像情報を記憶媒体上にファイル化して保存・管理する記憶手段と、該手段によって記憶した画像情報に対応するインデックス情報を作成するインデックス情報作成手段と、該手段によって作成されたインデックス情報及び前記記憶媒体上に記憶された画像情報を用紙上に画像形成して出力する画像形成手段とを備えた画像形成記憶装置であって、

前記画像読取手段によって読み取った連続する複数の画像情報のうち同じ画像情報を判別する判別手段と、該手段によって同じ画像情報が判別される毎に、画像情報と記憶させる前記記憶媒体上のファイルの区分を異ならせるように該ファイルの構成を操作するファイル操作手段とを備えたことを特徴とする画像形成記憶装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、原稿の画像を読み取って記憶媒体上にファイル化して保存・管理し、必要に応じて記憶した画像情報を用紙上に画像形成して出力（プリントアウト）できると共に、記憶した画像情報に対応するインデックス情報を作成して、インデックスシートを出力することもできるデジタル複写機の画像形成記憶装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、オフィス等において作成あるいは収集される多量の文書等をスペース効率よく整理し、随時利用できるようにするために光ファイリングシステムが開発され、普及してきている。しかしながら、従来の光ファイリングシステムは一般に高価であり、しかも複写で高度な操作が必要であったため、誰でも手軽に利用できなかった。

【0003】 そのため、例えば原稿の画像を読み取る画像読取手段（スキャナ）とレーザプリンタ等の画像形成手段とを組み合わせて構成したデジタル複写機に、画像情報の記憶・管理手段として光ディスク装置を一体的に設けた画像形成記憶装置が開発されるようになった。

【0004】 このような画像形成記憶装置としては、例えば、特開平5-57611号公報に見られるように、自動原稿送給装置（ADF）によって原稿台（コンタクトガラス）上に給送された原稿、及び原稿台上に送給セットされた原稿の画像をそれぞれ読み取って、両方の画像情報を合わせて1単位の画像情報として、光磁気ディスク等の記憶媒体にファイル化して記憶するようにしたものがあ。

【0005】 また、特開平4-5762号公報に見られるように、ADFによって連続的に供給される複数の原稿の各画像情報を読み取って、それを分類指示手段を用いて複数の単位に分類し記憶媒体上に記憶させるようにしたものが提案されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のような画像形成記憶装置（デジタル複写機）においては、利用者が複数の文書を連続して記憶媒体に記憶させる際、必ず各文書を記憶媒体上に区分（ファイル化）して記憶させねばならぬため分類付けや文書名及びキーワードの付与等の煩雑な操作が必要となり、このような操作は利用者がとって嫌われない限り、作業効率が著しく悪いという不具合が発生していた。

【0007】 ところで、このようなデジタル複写機や従来の光ファイリングシステムなどの大容量の記憶が可能で画像保存システムにおいては、登録された多数の文書の中から所望のものを取り出して印刷したりするのことが容易ではなかった。基本的には、登録時に付与した文書名やキーワード等の文字情報を検索キーとして検索することになる。

【0008】 その際、その文書名の一覧やその内容（画像）を知るには、光ファイリングシステムでは表示画面の広い表示部を用意し、その画面上に一覧表示させ、その中から選択することによって画像を表示させる必要があるようにしている。このようにして画像を確認しなければ表示部が狭小な領域で済まないことも多い。しかし、限られた表示部しか備えていないデジタル複写機では、そのような一覧表示や画像表示を行なえるようになるのは困難である。

【0009】 この発明は上述のような従来の問題点及び現状に鑑みずなされたものであり、画像情報を記憶媒体上にファイル化して記憶させる際に、分類付けや文書名及びキーワードの付与等の煩雑な操作を省略できるようにし、利用者にとって操作が簡単で、しかも必要の画像情報の取り出しが容易にできるようにすることを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】 この発明は上記の目的を達成するため、原稿の画像を読み取る画像読取手段と、該手段によって読み取った画像情報を記憶媒体上にフ

5

イル化して保存・管理する記憶手段と、該手段によって記憶した画像情報に対応するインデックス情報を作成するインデックス情報作成手段と、該手段によって作成されたインデックス情報及び上記記憶媒体上に記憶された画像情報を用紙上に画像形成して出力する画像形成手段とを備えた画像形成記憶装置であって、それぞれ次の各手段を備えたものである。

【0011】 請求項1の発明は、上記画像読取手段が原稿サイズを判別する原稿サイズ判別手段を有し、該原稿サイズ判別手段からの連続して読み込まれる2枚の原稿のサイズ情報が異なるときに、上記記憶媒体上のファイルの構成を操作するファイル操作手段を設けたものである。

【0012】 請求項2の発明は、上記ファイル操作手段を、原稿の複写を作成するモードで、原稿サイズ情報に基づいて使用する用紙のサイズを自動的に切り換える自動用紙選択（APS）モードが設定されている場合に、上記原稿サイズ判別手段からの連続して読み込まれる2枚の原稿のサイズ情報が異なるときに、上記記憶媒体上のファイルの構成を操作する手段としたものである。

【0013】 請求項3の発明は、上記ファイル操作手段を、原稿の複写を作成するモードで、原稿サイズ情報に基づいて、選択されている用紙サイズに一致させるように入力画像情報の倍率を自動的に切り換える自動倍率選択（AMS）モードが設定されている場合に、上記原稿サイズ判別手段からの連続して読み込まれる2枚の原稿のサイズ情報が異なるときに、上記記憶媒体上のファイルの構成を操作する手段としたものである。

【0014】 請求項4の発明は、上記画像読取手段が原稿のセット方向を判別する判別手段を有し、該判別手段によって判別される連続して読み込まれる2枚の原稿のセット方向が異なるときに、上記記憶媒体上のファイルの構成を操作する手段を設けたものである。

【0015】 請求項5の発明は、上記画像読取手段によって複数の一連の原稿の読み取りを終了した後、その読み取った各画像情報に対応して上記インデックス情報作成手段によって作成されるインデックス情報を上記画像形成手段によって用紙上に画像形成してインデックスシートを自動的に出力させる制御手段と、その出力されたインデックスシートに基づいて上記記憶媒体に記憶されている1つまたは複数の画像情報を選択する画像選択手段と、その選択された画像情報に対する処理を選択する処理選択手段と、その選択された処理に従って上記記憶媒体上のファイルの構成を操作するファイル操作手段とを設けたものである。

【0016】 請求項6の発明は、上記画像読取手段によって読み取った複数の各画像情報に対する特徴をそれぞれ検出して特徴検出手段と、該手段によって検出された特徴に従って上記記憶媒体上のファイルの構成を操作するファイル操作手段とを設けたものである。

【0017】 請求項7の発明は、上記ファイル操作手段を、上記特徴検出手段によって検出された特徴が同一であると判断される画像情報を上記記憶媒体上の同じファイル区分に記憶させるように操作する手段としたものである。

【0018】 請求項8の発明は、上記ファイル操作手段を、連続して記憶される複数の画像情報に対して、上記特徴検出手段によってある注目された画像情報と同じ特徴が検出される毎に、画像情報を記憶させる上記記憶媒体上のファイル区分を異ならせるように操作する手段としたものである。

【0019】 請求項9の発明は、上記特徴検出手段を、各画像情報の一部から文字を読み取って該各画像情報に対する文字による特徴を検出する手段としたものである。

【0020】 請求項10の発明は、上記特徴検出手段を、各画像情報の画像方向を該各画像情報に対する特徴として検出する手段とし、上記ファイル操作手段を、連続して記憶される複数の画像情報に対して上記特徴検出手段によって検出される画像方向が異なる毎に、画像情報を記憶させる上記記憶媒体上のファイルの区分を異ならせるように操作する手段としたものである。

【0021】 請求項11の発明は、上記ファイル操作手段を、連続して記憶される複数の画像情報に対して上記特徴検出手段によって検出される特徴が異なる毎に、該画像情報を記憶させる上記記憶媒体上のファイルの区分を異ならせるように操作する手段としたものである。

【0022】 請求項12の発明は、上記画像読取手段によって読み取った連続する複数の画像情報のうち同じ画像情報を判別する判別手段と、該手段によって同じ画像情報が判別される毎に、画像情報を記憶させる上記記憶媒体上のファイルの区分を異ならせるように該ファイルの構成を操作するファイル操作手段とを設けたものである。

【0023】

【作用】 この発明による画像形成記憶装置は、いずれも画像読取手段によって原稿の画像を読み取り、その読み取った画像情報を記憶手段によって記憶媒体上にファイル化して保存・管理することができ、必要によりその画像情報を画像形成手段によって用紙上に画像形成して出力することができる。

【0024】 さらに、インデックス情報作成手段が記憶手段によって記憶された画像情報に対応するインデックス情報を作成し、それを画像形成手段によって用紙上に画像形成してインデックスシートとして出力することもできる。そして、各請求項1～12の発明は、それぞれ次のような作用もなす。

【0025】 請求項1の発明によれば、画像読取手段が原稿の画像を読み取る際に原稿サイズを判別し、連続して読み込まれる2枚の原稿のサイズが異なることを判別した

る注目された画像情報と同じ特徴が検出される態に、画像情報を記憶させる上配記憶媒体上のファイル区分を異ならせるように操作するので、複製枚の異なる特徴を有する原稿からなる一通の文書を、記憶させたファイル異ならせて検出し記憶させるようなことを簡単にこなうことが可能である。

【0033】請求項9の発明によれば、各画像情報の一部から文字を抽出して各画像情報の特徴を抽出するのて、例えば各画像情報に付されているページの文字によって、ページが異なる態になる態に異なるファイルに記憶させるようなことを自動的にこなうことができる。

【0034】請求項10の発明によれば、連続して記憶される複数の画像情報の画像方向が異なる態に、記憶媒体上のファイルの区分を異ならせるように操作するので、画像方向（縦書き、横書き等）が同じ一通の文書の画像情報を同じファイルに記憶させることを自動的にこなうことができる。

【0035】請求項11の発明によれば、連続して記憶される複数の画像情報に対して、検出される特徴が異なる態に記憶媒体上のファイルの区分を異ならせるように操作するので、特徴が同じで連続する画像情報は同じファイルに記憶させ、特徴が変わると別のファイルに記憶させることを自動的にこなうことができる。

【0036】請求項12の発明によれば、連続して記憶された複数の画像情報に対して同じ画像情報が判別される態に、記憶媒体上のファイルの区分を異ならせるように操作するので、区切りの原稿を2回取り出されるような簡単な操作で、一通の文書を任意の箇所からファイル区分して記憶させることができる。

【0037】
【実態例】以下、この発明の実施例を図面に基いて具体的に説明する。この発明による画像形成記憶装置の一実施例として、デジタル複写機にこの発明を適用した例について、その構成及び基本的な処理等について説明する。

【0038】（ハード構成）図2は、この発明による画像形成記憶装置の構成例となるデジタル複写機の概略図であり、1がデジタル複写機（本体）で、テープ11上に記憶されている。デジタル複写機1には、操作部2、原稿読取部12、メインスイッチ（電源スイッチ）15等が設けられ、本体の給紙側には記憶媒体である用紙を収容する給紙トレイ又はソート14が装着される。

【0039】原稿読取部12は、その後端部が本体に露出されて開閉可能に装着されており、本体上面に設けられたコンタクトガラス上に配置される原稿を覆って押圧する。このデジタル複写機1内には、そのコンタクトガラス上に配置された原稿の下面を走査してその画像をイメージデータとして取り取る読取手段であるスキャナ

部、その読み取ったイメージデータに基づき画像データを記憶する記憶部、その画像データを給紙トレイ13から給紙される用紙にプリント（印字）してソート14のビンに供給するプリント部、及びこれらの各部を繋ぎここのデジタル複写機1全体の制御及びデータ処理等を行なう制御部等を備えている。

【0040】なおテープ11内にも、給紙コントロール機構を備えておき、テープ11に、その給紙機構を制御して、プリント部が両面プリントを行なうための両面ユニットや、制御部の要部をなすコントローラ等を内蔵させたりすることもできる。このデジタル複写機1の操作及び表示機能を有する操作部2の詳細は後述する。

【0041】また、原稿読取部12に代えて自動原稿読取装置（ADF）を装着することもできる。その場合は、ADFの原稿トレイ上に複製枚の原稿を置いてセットして読み取りを開始すると、その原稿が上側あるいは下側から一枚ずつ順次コンタクトガラス上に送り込まれ、その画像が読み取られる。

【0042】図3はこのデジタル複写機1の全体構成を示すブロック図であり、上述した操作部2、記憶部3、スキャナ部4、プリント部5、制御部6と、この発明に係わるモード設定部7、原稿入力部8、インデックスシート出力部9、インデックスシート利用操作部10からなる。

【0043】操作部2は、各種の操作を行なうための入力手段と、各種の状態で画像イメージを表示するための表示手段からなる。この操作部2を通じて、使用者はデジタル複写機1に命令を送るとともに、そこに表示された情報を知る。入力手段としてはキーユニット等が、表示手段としてはブラウ管を用いた表示装置や液晶を用いた表示装置などが代表例である。あるいは、また、発光装置と入力装置に兼用できるタッチパネル等の表示・入力兼用装置を用いてもよい。

【0044】図3はこの操作部2の外観例を示す。図中、21はタッチパネルによる表示・入力兼用装置であり、また、この操作部2は使用原稿の多い機械を1個のキーに割り当ててある。例えば、スタートキー22、割り込みキー23、モード切り替えキー24、クリア/ストップキー25、数字入力（数値や倍率指定）のためのテンキー26、自動用紙選択キー27、用紙選択キー28、原稿キー29、自動原稿選択キー30、変倍キー31、両面機能キー32などのいわゆるデジタル複写機の機能を設定するキー群と、コピーモード設定キー33、インデックス出力キー34、インデックス利用キー35等のこの発明に特有の機能のためのキーがある。

【0045】これらの専用キー以外の機能は、モード切り替えキー24等を操作することにより、表示・入力兼用装置21に機能選択用のガイドを表示し、そのガイド位置へタッチすること等により選択できるようにす

る。

【0046】図1における記憶部3は、スキャナ部4で読み取った画像データを記憶するためのものであり、図4に示すように、記憶媒体40と記憶媒体操作部41からなる。記憶媒体40は、光磁気ディスク42等が代表的であるが、ハードディスク（磁気ディスク）等のオンライン記憶用メモリ43など、光学イメージを記憶するための大容量記憶媒体であればよい。

【0047】スキャナ部4によって原稿から読み取られる画像データは、一単位ごとの読み取りごとに二つの単位（ファイル）として記憶媒体40中に格納される。また、記憶媒体40中では、複製のファイルはデフレクトリという形でまとめて管理する。記憶媒体40は、記憶媒体自体を識別するための情報をバリュウム情報という形でその内部に書き込む。

【0048】記憶媒体操作部41は、物理操作部44と物理操作部45、45とからなる。物理操作部44は、デジタル複写機1の制御部6からの命令にしたがって、物理操作部45を通じて記憶媒体40を操作するためのものであり、記憶媒体40の物理構造上の各格納部を用いた操作となる。物理操作部45は、記憶媒体40への直の命令を物理操作命令に置き換え、記憶媒体40への直接のアクセス（書き込み、読み取り、複製等）を行なうもので、記憶媒体40の複製（光磁気ディスク42、オンライン記憶用メモリ43等）ごとに用意される必要がある。

【0049】図1のイメージデータは、原稿入力部8からの指令によって動作し、前述したコンタクトガラス上にセットされた原稿を光学的に走査して、CCDイメージセンサによってその画像を抽出し、画像イメージとして出力する。このスキャナ部には、前述した自動原稿読取装置（ADF）等の読み取り原稿を力学的に処理する装置をその一部に含む場合もある。

【0050】プリント部5は、スキャナ部4で読み取られた画像イメージ、記憶部3から読み出された画像イメージ、あるいはインデックスシート出力部9によって形成された画像イメージ（インデックスシート・イメージ）を受け取り、用紙上にプリント（印字）する。このプリント部5には、用紙を画像形成するための位置に送る給紙・搬送装置や、感光体ドラム及び帯電、露光、現像、転写、定着等の画像形成プロセス装置、プリントした用紙を排出する装置等を含む。

【0051】制御部6は、各種の装置を制御してそれらを各部に通知するとともに、必要な処理を各部に割り分け、処理命令として必要な処理部に通知する。制御部6中には、各部の動作の変化をモニタするための状態検出手段があり、常に各部の状態を監視しており、必要に応じて必要なステータス情報を書き換えるとともに、割り込みイベントが発生して各部に状態の変化を伝える。

【0052】後述する動作説明では、ある部が個別の

んだものは繰り返しを許す要素、[]で囲んだものはオプションな省略可能な要素である。A::=a bは、Aはa bの並び(順序)であることを意味する。

[0060] 光感度ディスタ (以下単に「ディスタ」ともいう)の先端部には、ディスタの内部に設けられた情報を読み取る。この情報は、ディスタを初期化した時に付与されるディスタ(媒体)IDと初期化日時、ディスタの最終書き込み日時などがある。また、ディスタはイレクトリ構造を取る。1個のディスタにはn個のディレクトリを取れるように構成する。

[0061] ディレクトリファイルは、ディレクトリ名、ディレクトリへのタイムスタンプ(最終書き込み日時)、ディレクトリに含まれるファイル数、そのファイルとアクセスポイントのペアの一覧からなる。このディレクトリは、任意個のファイルのグループ化して管理を容易にするために設定する。ファイルはどれかのディレクトリに必ず所属するものとする。そこで、第1のディレクトリは名前なしディレクトリとして、ユーザからの指定がない場合のデフォルトディレクトリとして用いる。

[0062] ファイルは、1回の読み取り単位にかかわる画像をまとめて保存・管理するためのディスタ中の単位である。図5に示した論理構造では、このファイルは、ファイル名、最終書き込み日時、注釈文字列(コメント)、付随情報、画像情報、及びインデックス情報を持つ。付随情報としては、紙のサイズや向き、画像の向き、原稿の種類、ADFの使用情報等が考えられる。

[0063] 画像情報は、画像の数とその数分の画像イメージデータが格納されている。また、画像付随情報として、両面等に関する情報や、同一ファイル内での紙サイズの変更を許すための特殊紙サイズ等の情報がある。インデックス情報には、インデックス画像の数と、インデックス画像イメージデータがその個数分収められている。

[0064] 図6に示した論理構造の場合には、インデックス情報を別に保持するかわりに、画像付随情報中にインデックス画像フラグを持たせ、インデックス画像であるかないか等を示している。

[0065] この部分に関しては、結局のところどの画像がインデックス画像であるかがわかればよいのであり、いろいろな論理構造が考えられる。この部分の構成に、異なる、実際のインデックス画像の呼び出しの処理ロジックが異なることもあるが、特に述べる場合は、特にこの説明の本質とは関係ない。以下の説明では、特に断らない限り図5の論理構造をとるものとして説明する。

[0066] (処理の流れ) 次に、このデジタル複写機における図1に破線で囲んで示したコンピュータシステムによる部分の処理の流れを、図7以降のフローチャー

部を操作したり、又ある部が別の部からの情報を直接受けて動作するように配慮するが、表現形態としては制御部6を起由して他の部への操作命令を出し、あるいは受けることによって、当該部において処理を行なうものである。ただし、制御部6を起由するのは、統一性や無矛盾性を容易に保つことができるようにするためであり、必須であるわけではない。

[0053] モード設定部7は、操作部2を通じて送られる使用者からの入力や、デジタル複写機1の状態に応じて各部のモードを設定する。(上述したように、制御部を通じて間接的に操作する。)

[0054] 原稿入力部8は、使用者の命令に応じてスキャナ部4を起動し、原稿の画像を読み取らせて画像イメージとして中間記憶領域のメモリ(イメージバッファ)に一時的に格納する。そして、その読み取った原稿の画像イメージを記憶部3あるいはプリンタ部5へ送る。

[0055] インデックスシート出力部9は、使用者からの命令に応じて記憶部3からインデックス画像データを読み出して、インデックスシート・イメージとして形成し、それをプリンタ部5を通じて用紙上にプリント出力させる。

[0056] インデックスシート利用操作部10は、原稿入力部8のコンタクトガラス上にセットされたインデックスシートをスキャナ部4によって読み取らせ、そのインデックスシート上の命令、または操作部2を通じて送られる命令に応じて、記憶部3の操作を行なう。あるいは、その命令に応じて記憶部3から画像データを読み出して、プリンタ部5を通じて画像を用紙上に形成する。

[0057] この実施例では、図1にて破線で囲んで示す上記6〜10の各部分は、主演算装置(CPU)とそれらに付随するRAM等のデータメモリ、各処理部の処理プログラムを格納しておくROM等の付属回路からなる一元的及び出力回路(I/O)等の付属回路からなる一元的なファームウェア型のコンピュータシステムによって実現する。しかし、ハードウェアやソフトウェアで実現すること十分可能である。また、これらの部分全体を1個のコンピュータシステムで実現しても差しつかえない。

[0058] さらに、画像イメージやモードの状態を処理及び記憶するための中間記憶領域のメモリも、各部に独自のものを保持してもよい。また、共通のメモリにそれぞれの中間記憶領域を設けるようにしてもよい。以下に説明では、各部に独自の中間記憶領域のメモリを保持するものとして説明する。

[0059] (記憶媒体の論理構造) ここで、図4に示した記憶部3の記憶媒体40として代表的な光感度ディスク42を使用するものとして、その論理構造について説明する。光感度ディスクは、図5あるいは図6に示すような論理構造を取る。これらの図において、(1)で囲

トの種類にしたがって「モード設定の処理(内部状態の設定を含む)」、「原稿入力の処理」、「インデックスシート出力の処理」、又は「インデックスシート利用の処理」を実行する。そして、この処理を終了すると図8のS21(待機状態)へ戻る。

[0074] (各処理及び各モードの説明) ここで、図9におけるS30の「モード設定の処理」、S31の「原稿入力の処理」、S32の「インデックスシート出力の処理」、及びS33の「インデックスシート利用の処理」と、その各モードについて詳述する。

[0075] (1) モード設定の処理(図10) モード設定部7を起動し、図10のフローチャートに示す処理を実行して各部のモードを設定する。まず、現在設定できるモードが否かを判断し、NOであればエラー表示等の処理を行なって終了する。

[0076] YES(設定できるモード)であれば、次に付随情報は必要か否かを判断し、YESであれば、付随情報の要求表示とそれに基づき付随情報の入力を行なう。NOであれば直ちに、設定するモード(及び付随情報)に応じて各部のモードを設定する処理へ進む。その設定を完了すると処理を終了する。

[0077] このモード設定の際、当然のことながらあるモードが設定されると自動的にOFFとなる別のモードが存在することがある。例えば、APS機能を設定するとAMS機能が解除される。また、物理的な動作に伴うモードも同様にある。たとえば、物理的な動作制御部6が検知し、それに応じて命令を制御部6からモード設定部7に送ることによる。

[0078] ここで、設定するモードによって各処理系(動作条件)を変える。使用者によるモード設定は、操作部2からの動作条件や動作モード等の入力、各ハードウェアに対するスイッチ動作等による。また、ある動作条件に付随するモードは、その動作条件が設定されている時にのみ入力することができようように操作部2を構成する。ただし、使用頻度が高いものに関しては、直接設定できるモードを設けている。

[0079] モード設定状態は制御部6において保持され、新たな状態を出力した場合、必要に応じて変更される。また、その情報(他の各部への命令に付随して送られる。ただし、共通の状態ステータス領域を設けて、ここに状態情報を書き込むように構成し、各部はその共通の状態ステータス領域を参照するようにしてもよい。

[0080] 各部は計時手段(クイマ)を持ち、クイマによるモード設定は次のような場合に行なわれる。クイマによるモード設定が起る時間は、各場合により異なる。

モードや各種条件設定の処理中の中断時間 → モード設定のクリア
コピー後の中断時間 → ファイル終了処理
各設定状態における中断時間 → モードのデフォルトク

キー28が押されるとA P S機能は解除される。クリアストップキー25を押すと、コピー、インデックス利用、インデックス出力等の実行中の場合は、その実行を中止する。また、実行前の場合は紙巻や倍率等の設定を解除し、デフォルトの設定に戻す。

[0088] テンキー26は、倍率設定のモードでは倍率を設定するために用いられる。また、実行待ち状態では、出力する紙の枚数を指定する。さらに、両面キー32を押すことで、両面コピーのモードに切り替えることができる。その他、津消しなどの顔紙集束や、原稿の濃淡に関する指定などを行なうことができる。

[0089] コピーの命令に伴う原稿入力力の処理では、図11によって前述したように、読み取り対象である原稿の設置方法により処理が弁別される。つまり、スキャナ部4の一部としてのADF部が存在し、かつ待機状態にあり、そのADFに原稿がセットされている場合(ADFによる原稿入力の場合)、それ以外の場合である。

[0090] ADFによる原稿入力力の処理は、上記ADFによる原稿入力の場合の条件が揃っている状態で、操作部2からスキャナ部4へ入力された場合を開始され、ADFが待機状態にあることを検出した時(たとえば、ADFが本体に利用可能な状態でセットされる等)に制御部6に送られる。また、待機状態としておきわれない状態に変化した場合は、制御部6に非待機状態であることを通知する。

[0091] ADFへの原稿セットは、ADFの原稿給送部等への原稿の挿入等によって検知され、その信号が制御部6へ送られる。制御部6は、操作部2からスキャナ部4へ入力されたことを検知すると、ADFの状態や各種のモードとともにスキャナ部4から出されたことを、原稿入力部8に通知する。原稿入力部8は、その命令を受け取り、各モードにしたがって以下に処理を行なう。

[0092] 1. 原稿の読み込み
ADFの原稿給送部を起動し、原稿を一枚ずつコンタクトガラス上へ送り、スキャナ部4で一枚ずつその原稿の画像を画像イメージとして読み取る。具体的には、ADFが原稿を両面原稿か片面原稿かに応じて処理して読み取り可能な位置へ送った後、読み取り機構完了命令を出力する。これを検知した制御部6から、スキャナ部4へスキャナ命令を出し、スキャナ部4が起動して、読み取り可能な位置に置かれた原稿の画像を読み取り、デジタル画像情報として原稿入力部8内の中間記憶部(画像メモリ)に送る。

[0093] ADFの機構が両面ADFの場合には、セットされた原稿の最上ページから原稿読み取りを開始するが、ADF内部で原稿を裏返して表面(おもて面)を下向きにしてスキャナ部4にその画像を読み取らせる。また、両面原稿からのコピーである場合は、まず原稿

リア
[0081] (2) 原稿入力力の処理(図11~図16)
待機状態において、コピーの命令が出された場合(この実施例では、スタートキー22を押すとコピー命令が出される)に原稿入力力の処理を実行する。すなわち、原稿入力部8及びスキャナ部4を起動し、原稿をスキャナ部4で画像イメージとして読み込む。その画像イメージを、モードに応じて記憶部3及び/又はプリンタ部5へ送り、それぞれ記憶部4への記憶とそれに付随する各種の処理、及び/又は用紙上への画像形成(プリント処理)を行なわせる。

[0082] また、記憶部3の記憶媒体40内のファイルのインデックス画像の変更又は設定や、ファイル構成の変更等も操作部2を通じて指示できる。この原稿入力力の処理は、図11のフローチャートに示すように、ADF使用状態か否かを判断し、YESの場合はADFによる原稿入力力の処理(図12)を実行し、NOの場合はADF以外による原稿入力力の処理(図16)を実行する。

[0083] ここで、図1に示した原稿入力部8の主にコピーの命令に伴う処理の動作条件となるモードについて説明する。例えば、図3に示した操作部2のコピーモード設定キー33を押すことによって、以下の3種類のモードを切り替えることができる。どのコピーモードが選択されているかは、表示・入力兼用手段21に表示する。

1. コピーのみ(紙出力のみ)
2. コピーと記憶
3. 記憶のみ(紙出力なし)

[0084] 自動用紙選択(APS)機能は、操作部2の自動用紙選択キー27を押すことによって設定される。倍率が設定されている場合はその倍率を保持する。AMS設定状態の場合はそのAMSを解除し、倍率を100%としてAPSを設定する。

[0085] 自動倍率選択(AMS)機能は、操作部2の自動倍率選択キー30を押すことによって設定される。倍率が設定されている場合はその倍率をクリアする。給紙トレイが選択されている場合はそのまま保持する。また、給紙カセットが選択されていない場合はデフォルトの給紙カセットとする。APS設定状態の場合はそのAPSを解除し、給紙トレイをデフォルトとしてAMSを設定する。

[0086] また、実行待ちキー31を押すことにより倍率を切り替えることができる。倍率の切り替えは、プリントされている倍率(紙サイズ相互倍率等)と、テンキー26を操作して任意に設定する倍率とがある。実行キー31が押されると、AMS機能は解除される。実行キー29を押すと倍率100%で実行が設定されたのと同じになる。

[0087] さらに、用紙選択キー28を押すことにより、給紙カセットを切り替えることができる。用紙選択

への出力を要求するモードか否かをチェックし、そのモードであれば「デフォルトインデックス画像設定処理」を行なう。そのモードでなければそのまま処理を終了する。

[0102] 上述したADF利用時の前処理における「ファイル初期化処理」の概要フローを図13に示す。この処理ではまず、現在の記憶ステータスがファイル読み込みか否かをチェックし、ファイル読み込みになつていればそのまま処理を終了して図12のメインルーチンへ進み、ファイル読み込み中になつていない場合は、ファイル読み込み中に状態(ステータス)を設定する。

[0103] そして、記憶媒体に新たなファイル領域の確保とディレクトリへのファイルの追加を行なう。その新たなファイルは、デフォルトディレクトリである名前なしディレクトリの最終ファイルとして確保する。その際、記憶媒体中の空き領域を検査し、一定量以上の空き領域が媒体中に残っていない場合は、媒体空き領域エラー処理を行なう。

[0104] 具体的には、名前なしディレクトリにファイル名1個を追加する。この時のファイル名称は、デジタル複写機中のタイムスタンプ(時刻を文字列化したもの)とする。そして、空き領域確保のファイルを確認し、ディレクトリの新規ファイルはこのファイルを目指すようにする。

[0105] ただし、スタートキー22を押す前に、操作部2から記憶するファイル名やディレクトリを指定することができる。この場合、指定時にファイル領域の確保等を行なうこともできる。また、既存ファイルが指定された場合は、そのファイルへの追加処理となり、初期化処理はやはり行なわれない。

[0106] 次に、確保したファイル内の各カウンタをリセットし、記憶されている各種情報を初期化する。また、コピーモードや給紙モードを記憶する。具体的に、ADF使用、両面かどうかなどが同時に書き込まれる。

[0107] この実施例では、このファイル初期化処理をスタート命令が出された直後に起動するようにしているが、図12のメインルーチンの内部で、第1画像の読み取り後にファイル読み込み状態を判断して、ファイル読み込み中になつていない場合に、このファイル初期化処理を起動するようにしてもよい。ただし、当然のことながら記憶媒体への出力を要求するモードの場合のみ起動する。

[0108] ADF利用時のメインルーチンにおける「画像イメージ記憶処理(記憶媒体への出力処理)」の概略フローを図14に示す。1枚の原稿が読みとられると、その原稿の画像イメージに所定の圧縮処理を施した後、その大きさと共にファイルの画像データ領域に画像イメージデータとして保存する。つまり、イメージファイルの画像データカウンタをインクリメントする。また、必

要返らずにスキャナ部4に裏面の画像を読み取らせて、一枚の処理をし、次にその原稿を裏返して表面の画像を読み取らせて両面の処理を行なう。いずれにしても、原稿の読み取りが最終ページから先頭ページに向けて順次行なわれる。

[0094] 2. 読み取られた画像の処理
コピーモードのそれぞれによって、以下の処理が行なわれる。
(a) コピー限定モード(コピーモード10)
画像をプリンタ部5に送り、用紙上に画像を形成してその紙を排出する。各モードの設定に応じて画像形成や出力される紙等は変化する。

[0095] 例えば、倍率が設定されている場合は、その倍率での画像形成が行なわれる。また、紙枚数が設定されている場合は、その枚数に同一の画像形成を施して排出することになる。以下、中間記憶部中のデジタル画像からモードに応じた用紙上への出力処理を、「コピー出力処理」と呼ぶ。これらの処理は、いわゆるデジタル複写機における複写プロセスに他ならない。

[0096] (b) 記憶限定モード(コピーモード11)
画像を記憶部3へ送り、記憶媒体40のファイルの一部として保存する。すなわち、記憶媒体40への出力処理を行なう。

[0097] (c) コピーと記憶モード(コピーモード12)
1) デフォルト(単に「デフォルト」とは、初期化された場合に設定されるモードや状態のことである)のコピーモードであり、(a)、(b)の両方の処理を行なう。

[0098] このADFによる原稿入力力の処理は、図12に示すフローチャートにしたがって実行され、ADF利用時の前処理、ADF利用時のメインルーチン、及びADF利用時の後処理からなる。まず、ADF利用時の前処理において記憶媒体への出力か否かを判断し、記憶媒体への出力でなければ直ちに、記憶媒体への出力であれば「ファイル初期化処理」を行なった後、ADF利用時のメインルーチンへいく。

[0099] メインルーチンでは、まずスキャナ部4が原稿を1枚読み取り、デジタル画像として中間記憶部へ記憶し、原稿がなくなつた場合(原稿終了時)は、メインルーチンを終了してADF利用時の後処理へいく。
[0100] 次に、紙への出力を要求するモードであるか否かをチェックし、紙への出力であれば「プリント処理」を行なう。最後に記憶媒体への出力を要求するモードであるか否かをチェックし、そのモードであれば、記憶媒体への「画像イメージ記憶処理」を行なう。この記憶媒体への「画像イメージ記憶処理」は、記憶媒体の「プリント処理」と「画像イメージ記憶処理」はどちらを先に進んでもよい。

[0101] ADFにセットされた原稿がなくなるまで、上記メインルーチンの処理を繰返し、原稿がなくなるとADF利用時の後処理へいく。ここでは、記憶媒体

要であれば画像付随情報を付与して処理を終了する。

[0109] ADF利用時の後処理における「デフォルトインデックス画像設定処理」の概略フローを図15に示す。この処理では、第1画像イメージ（第1枚目の原像）の表面に画像イメージズを取り出し、インデックス画像イメージとして保存する。ADFから送達される原像の読み取りにおいては、最終原像から読み取りが行なわれることとなるので、この第1画像イメージは最後に登録された画像イメージとなる。それ以外の場合は、最初に登録された画像イメージとする。その後、インデックス画像数カウンタをインクリメントして処理を終了する。

[0110] ここで、ファイル終了について説明する。ファイル終了と認識した場合は、現在ステータスをファイル終了状態とする。すなわち、ADF利用時の読み取りの場合は、ADF利用時のデフォルトインデックス画像設定処理は、上述した「デフォルトインデックス画像設定処理」を行なう。また、両面プリントを指定されている場合で、排出された紙がプリンタ部5の内部にある場合にはその排紙も行なう。

[0111] 以下に代表的なファイル終了認識条件をあげる。ADF利用時の読み取りの場合は、ADFにセットされた原像（通常は多数枚重ねてセットされる）のすべての読み取りが終了した時点。ただし、連続の指定があった場合は連続とみなす。

[0112] ADFを利用しない読み取りの場合は、スタート命令を出した時点から次の原像のセットまでの時間が一定時間以上たつた時点。APSがセットされている場合は、原像の読み取りが終了してもファイルが終了したと認識しないようにしておき、APS設定がユーザからの指示あるいはタイムアウトによるデフォルトモードへの移行により解除されるか、またはAPSにおける最終用紙の変更により、ファイル終了の処理を行なう。AMSが解除された場合、及び最終トレイの選択を変更した場合に、ファイル終了の処理を行なう。

[0113] 次に、図11のフローにおけるADF以外による原像入力の処理の内容を図16に示すフローによって説明する。ADFによる原像入力の処理の流れからみて、ADFにセットされている場合にADFが操作部2を通じて入力された場合は、このADFを利用しない場合の原像入力の処理となる。この場合、スキヤナ部4の一部である原像台（コンタクトガラス）に原像がセットされ、光学的な検出手段により紙の大きさや向き等を検知し、制御部6に通知している場合が多い。

[0114] スタート命令が制御部6によって認識され、上記の状態情報や各種モード情報とともにスタート命令が原像入力部8に送られ、図16のフローチャートに示した処理を開始する。まず、原像入力部8はスキヤナ部を起動して原像台にセットされた原像から画像イメージを読み取って、メモリの中間記憶領域に格納す

17～図20)

図1に示したデジタル複写機が待機状態において、操作部2よりインデックスシート出力命令が制御部6に入力された場合、インデックスシート出力部9が起動され、記憶部3から必要なインデックス画像イメージを取り出し、その取り出したインデックス画像イメージを逐次配置したインデックスシートイメージを形成し、プリンタ部5を通じて用紙上にプリントしてインデックスシートとして出力する。

[0123] インデックスシート出力命令を発生する前に、インデックスシート出力対象、出力方法、インデックス画像の排列方法、インデックス画像に付随して出力する付随情報の種類とその出力方法等を指定することが可能である。

[0124] インデックスシート出力部9によるインデックスシート出力の処理の概要を、図17に示すフローチャートによって説明する。まず、インデックスシート出力のために必要なワークエリア、すなわち各種ハッチや出力用の文字列等を初期化する。この文字列とは、例えばインデックスシートID情報であり、記憶媒体のボリューム情報、日付、連番番号（0に初期化）、ディレクトリ名の並び（モードによる）の文字列として形成される。

[0125] インデックスシートID情報は、インデックスシート利用時にインデックスシートと記憶媒体との照合を行なうためのものであり、以下の説明では、このID情報を常にシート（用紙）上に出力するように記述する。これをシート上には出力せずに、操作部2から当該の情報を入力する等の方法によって代用することも可能である。

[0126] ワークエリアの初期化が済むと、次にインデックスシート画像の形成のための処理に移る。この処理は、まず出力対象として指定されたディレクトリ（出力対象指定されない場合は全ディレクトリ）を記憶部3の記憶媒体から順に読み出し、終了であれば「画像イメージが終了」か否かを判断し、終了であれば「画像イメージの出力処理」を実行して処理を終了するが、対象ディレクトリに有る間は、次にディレクトリ改ページか否かを判断し、ディレクトリ改ページになるまでは「ディレクトリに対する処理」を行なった後、次の対象ディレクトリを取り出して、上記処理を繰り返す。

[0127] ディレクトリ改ページになると、「画像イメージの出力処理」及びワークエリアの再初期化を行なう。ディレクトリに対する処理を行ない、その後の次の対象ディレクトリを取り出して、上記処理を繰り返す。

[0128] 「ディレクトリに対する処理」は、図18にそのフローを示すように、記憶媒体から取り出した各

ディレクトリのファイル名を順に取り出し、そこからファイル情報とインデックス画像イメージを順に取り出して「インデックス画像イメージの展開」を行なう。すなわち、取り出したインデックス画像イメージをインデックス画像イメージバッファ中に順に展開する。

[0129] その途中で、インデックス画像イメージバッファ一杯になった場合は、「画像イメージの出力処理」によってそのインデックス画像イメージをプリンタ部5へ送り、用紙上に画像を形成（プリント）してインデックスシートとして排出する。その後、インデックス画像イメージバッファをクリアし、インデックスシートIDの更新（ID情報中の連番番号をインクリメント）と展開をして上記の処理を繰り返す。

[0130] ディレクトリからのファイルの取り出しをすべて処理すると、図17のルーチンへ戻って次の対象ディレクトリを取り出し、処理対象のディレクトリがすべて終了し、かつインデックス画像イメージバッファ中インデックス画像が残っている場合は、そのインデックス画像イメージの出力処理を行なって処理を終了する。

[0131] 「インデックス画像イメージの展開」は、図19にそのフローを示すように、インデックス画像展開位置を計算し、その計算したインデックス画像展開位置へインデックス画像データを所定の変形を加えて展開する。

[0132] 「画像イメージの出力処理」は、図20にそのフローを示すように、インデックスシートイメージを画像に展開して用紙の表面にプリントした後、インデックスシートイメージの画像部を左右逆転させたインデックスシートイメージを生成し、そのインデックスシートイメージを画像に展開して上記用紙の裏面にプリントして排出する。

[0133] このインデックスシート出力のモードについて、さらに詳細に説明する。図3に示した操作部2のインデックス出力キー34を押すことにより、インデックス出力部9を規定するモードとなる。そして、タンチパネルを備えた表示・入力兼用装置21に、例えば図21に示すような「インデックスシート出力モード設定画面」の表示を行なう。ここで、スタートキー22を押すか、あるいは表示・入力兼用装置21の画面上的「出力」のガイド位置をタッチすると、インデックスシート出力処理が行なわれる。

[0134] 表示・入力兼用装置21の画面が図21の表示状態のときに、「ディレクトリ1～8」の表示部分をタッチすることによって、インデックスシートの出力対象となるディレクトリを指定／解除（ON/OFF）できる。ディレクトリを指定した後、直接スタートキー22を押すと、指定状態を保ったままインデックスシート出力処理が行なわれる。

[0135] また、「全ディレクトリ」をタッチすると

全ディレクトリ指定となる。図 2-1 において、網かけされている各ガイド表示は指定されている状態を示している。したがって、この図 2-1 に示す例では全ディレクトリ指定となっている。

【0136】あるいはまた、出力対象ディレクトリの既定の命令が操作メニューを通じて出される、インデックスとして出力結果2が図面部3にアクセスし、全ディレクトリ情報を読み取って、ディレクトリ名や最終サイズが時刻等の情報を操作部3の表示画面に表示して、使用者に提示するようにし、使用者はそれの表示されたディレクトリの番号を順に入力することによって、出力対象ディレクトリを指定するようになることにもよい。

【0137】次に、出力形式の指定について説明する。図2-1に示す表示状態で、出力形式指定の各ガイド表示をタッチすることにより、紙、画像の大きさ、画像配列、ディレクトリやページの各出力形式を指定できる。紙、すなわち紙縁からページの各出力形式を指定する状態の際に、図3-1に示した用紙選択キー2-8を押すことにより、図2-1に示す表示状態の下側に表示される。

【0138】画像の大きさは、画像の大きさのガイド領域をタッチし、デんキー 26 によってシート 1 枚に収める画像の数で指定する。それ以外の指定は、画像配列の詳細画面で指定できる。インデックス画像の配列は、[その他 (詳細画面)] のガイド表示をタッチしてメニューを表示する。その画面で詳細な指定ができるが、その画面での説明は省略する。

【0139】ディレクトリ改ページの領域の「ON」又は「OFF」のガイド表示をタッチすることにより、ディレクトリ単位での改ページのON/OFFを指定できる。図21の画面で、「ヘルプ」のガイド表示をタッチすることにより、ディレクトリの詳細情報を得ることができる。

【0140】この図21の画面でディレクトリを選択した後、「ファイルインデックスシート出力」のガイド表示をタッチすると、表示・入力枠用装置21の画面が図22に示す「ファイルインデックスシート出力モード」で運用画面に変わる。そこで、ファイルインデックスを出力するファイル、画面の左側に並んで表示されているファイル名一覧（ファイル1～10）のガイドのいずれかをタッチすることにより指定する。1画面に前ファイル名が表示されない場合は、図示のように上下の矢印が表示され、ファイル名のスクロールが可能である。

【0141】出力形式の指定は、インデックスシート出力の結合とほぼ同義であるが、ディレクトリ改ページ指定の代わりにファイル改ページ指定となる。また、1画面のガイド表示をタッチすると、ファイル内の詳細情報が表示される。

【0142】次に、インデックスシートIDについて説明する。インデックスシートIDは、記憶媒体のポリユ

ーム情報を中心に形成される。インデックスシートIDの論理構造の例を図23に示す。また、プリントされたインデックスシートID画像の例を図24、図25示す。

【0143】インデックスシートID情報は、記憶媒体のポリユーザム情報、最終書き込み時刻（年月日時分秒）、一連番号（1に初期化）、ディレクトリ名の並び（モジュールの文字列として形成され、文字情報として、図24、図25に示す）にインデックスシート16に画像形成して出力する。ただし、インデックスシート画像と出力形態により以下の違いが生じる。

【0144】全ディレクトリ対象の場合は、図25に示す例のように、ディレクトリ名の並びは空文字列となる。対象ディレクトリが指定されている場合は、図24に示す例のように、指定されたディレクトリの名称(文字列)の並びと指定ディレクトリの並びを構成する。並びを区切る文字として観点「」を用いる。この場合、ディレクトリ名の文字列中には観点を許さないようにする。

【0145】ただし、ディレクトリ改ページ指定がなされている場合は、ディレクトリ名称の並び順は、その時に対象としているディレクトリ名称の文字列となり、一通番号は、対象とするディレクトリが変わるごとに再初期化される。

【0146】インデックスシートID画像イメージは、インデックスシートID情報の各領域を文字列として登録したものを文字画像として登録したものであり、インデックス画像バンクの初期化の際に所定位置に展開される。つまり、インデックスシート上の定められた位置（図24、図25の例ではシート16の上段に近い部分）に印字されることになる。

【0147】インデックスシートを形成して出力するには、先に図17のフローチャートによって概略を説明したように、まずインデックスシート出力のために必要な各種バップや出力力の文字列等を初期化する。例えば、インデックスシートID情報は、記憶媒体のボリューム情報、日付及び時刻、一連番号（0に初期化）、データ列名（0に初期化）の文字列として形成される。

[0148] また、インデックス対象となるディレクトリを対象ディレクトリ配列にセットする。インデックス対象ディレクトリが全ディレクトリ（指定なし）である場合は、すべてのディレクトリをセットする。これは、出力対象ディレクトリの指定の順に行なわれる。そして、対象ディレクトリ配列から一つずつ対象となるディレクトリを取り出して、以下処理を行なう。

【0149】ディレクトリ改ページ指定がある場合は、残存する画像イメージの出力処理を行なう。この処理では、まずインデックス画像イメージパツフ中にインデックス画像イメージがあるかどうかをチェックする。こ

のチェックは、後述するインデックス画像カウンクをマ
エンクすることにより簡単にこなすことができる。その
結果、インデックス画像イメージがある場合のみ、そ
のインデックス画像イメージバフの内容をプリンタ
部へ送って用紙上にプリント出力させる。

【0150】その後、ワークエリアの再初期化を行ない、インデックス画像イメージバッファをクリアして、インデックスシートID情報の一連番号を1に、ディレクトリ名を現存ディレクトリ名に、インデックスシートID画像イメージバッファ中に規定位置に展開する。また、インデックス画像を展開する位置を決定するためのインデックス画像カウンタを初期化する。

【0151】最後に、ディレクトリに対する処理（ディレクトリ内ファイルへの処理）を行なう。対象ディレクトリの処理がすべて終わったら、残存するイメージ画像の出力処理を行なって、インデックスシート出力の処理を終了する。

【0152】ディレクトリに対する処理は、先に図18のフローチャートによって密着性を説明するように、ディレクトリから1個ずつファイルを読み取る。すなわち、記憶媒体中のディレクトリからファイル情報へのインデックスを取り出し、そのファイル情報にアクセスして、ファイル名、タイムスタンプ、パスワード、コメント情報およびインデックスミスマッチ情報を取り出す。そして、以下の処理を行ない、すべて処理した後に終了する。

【0153】インデックスマスイメージ情報中のインデックスマス画像イメージを一箇ずつ取り出して、対象インデックスマス画像の展開処理を行なう。その際、1個のインデックスマス画像を形成することにより、インデックス画像の値をインクリメントし、規定の値に達した場合は、インデックス画像イメージジョブマップが一枠となっているので、インデックスマスイメージジョブマップの内容をブリンク部へ送って用紙上にブリンク出力させる。

【0154】その後、インデックス画像イメージバツアをクリアし、インデックスシートID情報の一連番号をインデックスシートID情報に展開する。このインイメージをバツア中の規定位置に展開する。図19のフローチャートに示したように、インデックス画像カウニングに基づいてインデックス画像の座標位置を決定し、その位置に大きさを展開する。この実施例では、インデックスシートに大ききおよびインデックス画像の大ききおよび向きは固定した状態について示す。

[0155] この場合の図解されるインデックスシー-
トの概念を図26に示す。この図において、aはページ
上マージン、bはページ左マージン、cは上領域マージ
ン、dはインデックスシートID画像領域(固定エ
リア)、fPU1~fPU20にはそれぞれ1個のインデック
ス画像領域であり、fPU20には斜線を施して示
す。eはその1個のエリアの縦の長さ、fは同じく横の

長さであり、 g はエリア内での上マージン、 h はエリア内での左マージンで、 i は葉節の展開エリアである。

【10156】この例では、インデックスシート116に対してインデックス面図は図5の展開図は5、縦方向への展開数は4である。この方法では、横方向への展開数は4である。この方法では、横方向への展開数及び縦方向への展開数は定数となる。また、1個のインデックスの大きさ（例えば、A4サイズの10%のインデックス）を固定して、それに合わせて、インデックス面図展開用エリアの大きさを（左右にマーキングを取った幅広の長さ）も決定される。

【0157】まず、展開位置の決定方法について述べる。展開相対位置は、インデックス画像カウンタの値から以下の式によって求められる。

相対列：インデックス画像カウンタ%横方向への展開数
(%は割合演算子)

相対行：インデックス画像カウンタ÷横方向への展開数
+1（÷は整数で割った割り算を要す）

【0158】したがって、インデックス画像展開用エリ
アの開始位置は、次のようになる。

20 X: ページ左マージン+1個のエリアの横の長さ× (相対列-1)

Y: ページ上マージン+インディングスシートID領域の高さ+1個のエリアの縦の長さ×(相対行-1)

ただし、実際のエリア中での展開位置は、このX、Yにそれぞれエリア内での左のマージン、エリア内での上マージンを足した位置となる。

【0159】対象となるインデックス画像は、展開した時の大きさとパツファ中に展開されるべきインデックス画像としての大きさとを比較し、適当な倍率で縮小または拡大される。また、上下判断部において上下を判断される。

【0160】紙方向が、インデックス画像方向と一致している場合は、下向き画像は180度回転して展開する。上向き画像はそのままだと展開する。また、紙方向がインデックス画像方向と一致しない場合は、下向き画像は180度回転し、上向き画像は反時計回りにそれぞれ90度時計回りに、上向き画像は上向き、下向き画像は下向きをそれぞれ90度回転して展開する。これにより、画像の向きをそろえることができるようになる。

[0161] インデックス画像イメージの出力処理（図9参照）は、図20のフローチャートに示したように、インデックスシートをまずプリンタージュ5において用紙上の画像として印刷し、出力イメージと上におて定着させる。次に、インデックスシート出力部9において当該イメージを用紙ファビに反転させた後、プリンタージュ5において用紙裏面に定着させ、画像未形成面（図20参照）を露出して定着させた後、焼出する。

【0162】ここで、イメージバッファに加えられる処理は、インデックス画像展開エリアの位置の左右の逆転である。具体的には、各行において左からN番目のデータと右からN番目のデータを入れ替えることによって

27 実現する。ただし、Nは、1から横方向への展開数+2まで順に増加させる。これによって、図27に示すように、縦方向にインデックス画像の相対位置の逆転したインデックスシートイメージが形成される。

28 [0163] これにより、タッチパネルのような感圧入力装置の読み取り手段にインデックスシートを置き、選択したいインデックス画像を指で圧力を与えて入力し、その画像を読み取り手段で直接読み取る方法を簡便に処理を簡略化できる。もちろん、装置に全く同じものを出力し、インデックスシート利用時に補正するようにすることも可能である。また、用紙の片面だけに出力し、操作部2を通じて操作するようにすることも可能であることはいずれでもない。

29 [0164] 次に、ファイルインデックスシートの出力について説明する。インデックスシートがディレクトリに対して各ファイルのインデックス画像を出力するものであるのに、ファイルインデックスシートは、ファイルに対してファイル内の各ページの画像をインデックス画像の代わりに出力するものである。

30 [0165] したがって、ID領域のうちディレクトリ領域にはファイル名称が入る。また、インデックス画像イメージを展開する処理では、対象ファイルの全ページをインデックス画像イメージ化して展開する。その際、ADF読み込みのファイルでは読み込み順序とは逆の順序で処理する。

31 [0166] ファイルインデックスシート出力は、図3に示した操作部2のモード切り替えキー24を用いてファイルインデックスシート出力モードに切り替え、スタートキー22を押してスタートする。ただし、指定しない場合はスタートキー22が押された時に選択要求画面を表示して入力力を促す。また、インデックスシート利用命令の処理時に、インデックス画像によりファイルを選択後にファイルインデックス出力を要求することができ、

32 [0167] 図28及び図29にファイルインデックスシート出力処理のフローチャートを示す。図28は図1のインデックスシート出力の処理と略し、図29は「ディレクトリ改ページ」のチェックが「ファイル改ページ」のチェックに、「ディレクトリに対する処理」が「ファイルに対する処理」にそれぞれ変わった点だけである。

33 [0168] そのファイルに対する処理は、図29に示すように、ADFを利用したか否かのチェックにより、ADF利用の場合はファイル内の画像イメージの取り出し順序を逆順に設定し、ADF利用でない場合は正順に設定する。そして、ファイル内の画像イメージを指定された順に取り出し、すべての処理を終了するまで以下の処理を繰り返す。

34 [0169] ファイルインデックス画像イメージがファイルが一杯か否かをチェックし、一杯でなければファイル

インデックス画像イメージがバフに画像イメージを展開する。ファイルインデックス画像イメージがバフ一杯になると、画像イメージの出力処理（インデックスシート出力の場合と共通）を行なった後、ファイルインデックス画像イメージバフをクリアし、ファイルインデックスIDの更新と展開を行なってから、ファイルインデックス画像イメージバフに新たな画像イメージを展開する。

35 [0170] なお、ファイルインデックスシートでは通常のインデックスシートとの区別をするために、ファイルインデックスシートID領域を、図30に示す格納例の1行目に示すように構成する。そのファイルインデックスシートID画像の出力例は図31に示すように、このIDの3番目の領域の識別により、インデックスシートとファイルインデックスシートを区別することができ、また、識別符号を付与するようにし、あるいは異なる拡張子を用いるようにしてもよい。

36 [0171] (4) インデックスシート利用の処理（図2に示す）について説明する。インデックスシート利用の命令は、図3に示した操作部2のモード切り替えキー24により、インデックスシート利用モードにしてスタートキー22を押すことによって発生される。

37 [0172] なお、モード切り替えキー24によりインデックスシート利用モードにすると、表示・入力装置21に図32に示す「インデックスシート利用モード設定」の画面が表示され、そこにそれぞれ長方形の枠で囲まれて表示されているガイド位置をタッチすることにより、「ファイルインデックスシート使用」や使用インデックスシートに属する各種の設定等を行なうことができる。

38 [0173] その設定後、スタートキー22を押すとインデックスシート利用の命令が出され、それによって図33に示すフローチャートによる処理を行なう。この処理では、まずインデックスシートを図1のスキーム部4で読み取る。これは、一般の画像イメージの読み取りであり、原稿入力時と同じである。

39 [0174] 次に、そのインデックスシートの画像イメージから、インデックスシート利用操作部10内の文字認識手段でインデックスシートIDを認識して読み取る。その読み取ったインデックスシートIDの中身の、そして、読み取ったインデックスシートIDの中の情報（ボリューム、日付、ディレクトリ等の情報）と認識部3内の認識媒体との間に矛盾や問題があるか否かをチェックする。

40 [0175] その結果矛盾や問題がある場合は、操作部2にエラー、警告表示して確認を待ち、利用者の指示を

29 は対応を求める。利用者は、認識媒体の入れ替え、インデックスシートの入れ替え、あるいは文字認識の修正と認識指示などを行なう。

30 [0176] 矛盾や問題がない場合、及びあっても認識指示がなされた場合には、インデックスシート中に命令が埋め込まれているか否かをチェックし、埋め込まれていない場合は、その命令を解釈及び確認して、その命令にしたがって処理を行なう。この場合、操作部2の表示・入力装置21に処理内容を表示して確認を求める。また、命令が読み取れなかった場合は、操作部2にインデックスシート中のインデックス画像の位置を示す画像を表示し、利用者の指示を求めその指示に従う。

31 [0177] ここで、インデックスシートIDの照合について説明する。デジタルイメージとして読み込んだインデックスシートの画像イメージから、インデックスシートIDをチェックして、以下の処理を行なう。

32 [0178] まず、インデックスシートID画像領域（図26参照）を切り出す。インデックスシートID画像領域は、インデックスシートの大きさや向きに関して一定であるので、簡単に切り出すことが可能である。また、紙の位置ずれなどを考慮して補正を加える。例えば、補正を加えるためのマークをインデックスシート上に印字しておいて補正を行なう。

33 [0179] 次に、インデックスシートID画像領域に応じて画像を回転する。そのため、切り出されたインデックスシートID画像領域の位置によって、補正量と回転量を計算する。次に、インデックスシートID画像領域を文字認識技術を用いて認識し、インデックスシート及びインデックスシートID情報を用いて、以下のチェックを認識媒体との間で行なう。

34 [0180] 1) メディアID（ボリューム情報）問題となるのは、不一致の場合。
2) ディレクトリ不一致が存在する場合。

35 最終読み込み時刻
36 認識媒体の読み込み時刻が新しい場合。

37 [0181] 上記のチェックで問題がある場合、図3に示した操作部2の表示・入力装置21の画面に、図34、図35、図36に示すように問題となる不一致点等を表示して、利用者に対応を求める。その際、警告音を発生する手段を持つ場合は警告音を出して注意を促す。

38 [0182] 図34はボリューム上方に不一致があった場合の表示画面の例、図35はディレクトリが存在しない場合の表示画面の例、図36は最終読み込み時刻に矛盾がある場合の表示画面の例である。利用者は、これらの表示画面内のそれぞれ長方形の枠で囲まれたガイド領域のいずれかをタッチすることによって、認識媒体であるディスクを入れ替えて実行、インデックスシートを入れ替えて実行、このまま実行、修正する、ディレクトリ

39 警告表示、ヘルプのいずれかを選択指示することができ、

40 [0183] その結果、利用者の対応が認識媒体の入れ替えの場合は、入れ替え後のスタートキー22が押されると、インデックスシートIDの照合処理から実行する。利用者の対応がインデックスシートの入れ替えの場合は、スタートキー22で再開し、インデックスシートの読み込みから処理を実行する。利用者の対応が、読み取った情報の修正である場合は、修正後スタートキー22が押されると、修正処理を実行する。この時、修正情報に従って文字認識部が文字認識情報を学習するようにするとい。

41 [0184] 利用者の対応が、このまま実行である場合は、メディアIDの不一致の場合は、IDが一致しているものと情報を修正してインデックスシートID照合処理へ戻る。ディレクトリの場合と時刻の場合は、不一致のあるものを無視して処理を実行する。

42 [0185] 次に、インデックスシート中の命令の読み取りについて説明する。補正された画面からインデックス画像を切り出す。その際、図26に示したように固定のインデックス画像領域を取る場合は、インデックスシートID画像領域との相対位置で切り出し位置を決定できる。また、ファイル情報が印字されているものについては、そのイメージから文字認識する。

43 [0186] さらに、画像イメージから利用者の指示を切り出す。利用者の指示は、例えば、図37に太線で示すように特定のインデックス画像（IPU）を指定色の枠で囲み、あるいは図38に示すように不要なインデックス画像（IPU）に指定色の枠で×印を付けたりにすることによって行なえる。あるいは、これに代えて特殊な高光色でインデックス画像（IPU）にマークしたり、文字を記入する等によって指示することも可能である。

44 [0187] これらの指示を画像認識技術によって認識してインデックス画像から切り出すとともに、どのインデックス画像にどの指示がなされているかを記憶する。そして、インデックスシート中に利用者からの命令が埋め込まれている場合は、その命令に従う。例えば、図37に示したように、インデックス画像が指定色の枠で囲まれている場合は、その画された（選択された）インデックス画像（IPU1、IPU4）を持つファイルを出

45 [0188] また、図38に示したように、インデックス画像に指定色の×がつけられている場合は、そのファイルの消去の命令と解釈するというように、画像中につけるマークと命令との間の対応を決めておき、それにし

46 たがって処理を行なう。なお、この場合どのファイルが選ばれたかを表示・入力装置21に表示し、確認を求めるようにすることもできる。

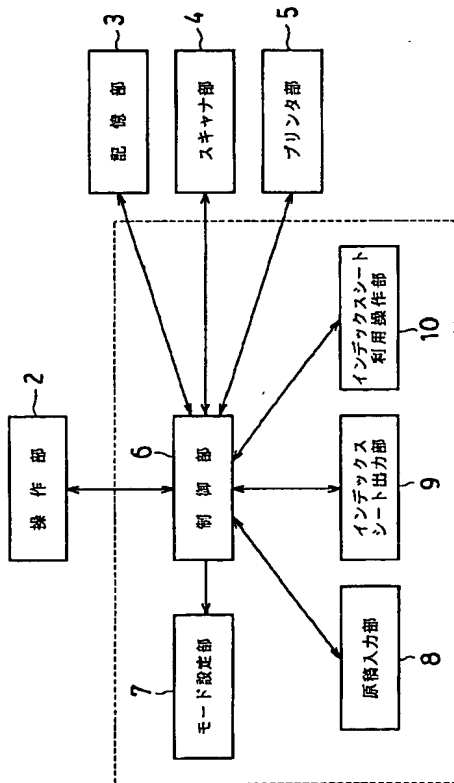
- [0248] (12) 請求項11の発明の実施例
この実施例は、前述した請求項6の発明の実施例において、図4の画面で選択可能なファイル区分のモードのうち、「区分け原稿再入力」が選択されたときに原稿入力部8が実行する処理であり、そのフローを図61に示す。
- [0249] この処理がスタートすると、まず前回読み込んだ一連の画像情報を画像記憶装置を用いて順次にチェックし、全く同じと判断できる画像情報を洗い出す。そして先に存在する画像情報をファイルの分岐点とし、画像情報をグループ分けする次に、グループ分けした数のファイル情報を確保する。
- [0250] その後の処理は、図51のフローの場合と同じである。なお、旧ファイル領域を解放した時に、先の同じと判断された画像情報の後に存在する画像情報は消去して処理を終了する。
- [0251] 以上はADFを使用して複写枚数の原稿の画像選択時に読み取って記憶する場合の例について説明したが、複写枚数の原稿を一枚ずつ原稿台（コンタクトガラス）上に手でセットして、その原稿の画像を読み取らせて記憶する場合にも、上述した各発明を同様に応用でき、このことは勿論である。また、デジタル複写機以外でも、画像読取手段（スキャナ等）と画像記憶手段（光ディスク装置）と画像形成手段（プリンタ等）を備えた画像形成記憶装置であれば、いずれにもこの発明を適用できる。
- [発明の効果] 以上説明してきたように、この発明による画像形成記憶装置は、いずれも原稿の画像を読み取ってその画像情報を記憶媒体上にファイル化して保存・管理することができ、必要によりその画像情報を用紙上に画像形成して出力することができる。また、記憶された画像情報に対応するインデックス情報を作成し、それを用紙上に画像形成してインデックスシートとして出力することもできる。
- [0253] しかも、利用者が複数の文書を連続して記憶媒体に記憶させる際に、各文書のファイル区分を、原稿サイズの変更、原稿のセット方向の変更、インデックスシートの利用、区切りとなる原稿を2回読み込ませる等の簡単な操作によって自動的に行なったり、あるいは画像情報イメージ、画像方向、特徴等を出して全て自動的に行なうこともできる。したがって、多数の文書等の画像情報を光ディスク等の記憶媒体にファイル化して記憶させる作業を軽減し、行なうことができる。
- [図面の簡単な説明]
[図1] この発明の実施例であるデジタル複写機全体の構成を示すブロック図である。
[図2] 同じくその外観例を示す斜視図である。
[図3] 図2に示したデジタル複写機の操作部2の詳細を示す平面図である。

- ートである。
[図29] 図28におけるファイルに対する処理のフローチャートである。
[図30] ファイルインデックスシートIDの構造例を示す図である。
[図31] 同じくそのファイルインデックスシートID画像の出力例を示す図である。
[図32] インデックスシート利用モード設定画面の例を示す説明図である。
[図33] 図9におけるインデックスシート利用処理のフローチャートである。
[図34] インデックスシートチェックの結果表示画面の一例を示す説明図である。
[図35] 同じく他の例を示す説明図である。
[図36] 同じくさらに他の例を示す説明図である。
[図37] 同じくインデックスシート画像中のコピー等の指示の例を示す図である。
[図38] 同じくファイル消去の指示の例を示す説明図である。
[図39] インデックスシートの画面表示例を示す図である。
[図40] 同じくそのインデックスシート選択後の画面表示例を示す図である。
[図41] ファイルインデックスシート画像中の指示の例を示す説明図である。
[図42] 同じく他の指示の例を示す説明図である。
[図43] 請求項1の発明の実施例におけるADFによる原稿入力部の処理のフローチャートである。
[図44] 請求項2の発明の実施例におけるADFによる原稿入力部の処理のフローチャートである。
[図45] 請求項3の発明の実施例におけるADFによる原稿入力部の処理のフローチャートである。
[図46] 請求項4の発明の実施例において図3の表示・入力兼用装置21に表示される記憶ファイル区分モード選択用の画面の例を示す図である。
[図47] 同じく請求項3の発明の実施例におけるADFによる原稿入力部の処理のフローチャートである。
[図48] 請求項5の発明の実施例におけるコピーの命令に伴う原稿入力部の処理の概要を示す図11と同様なフローチャートである。
[図49] 請求項6の発明の実施例において図3の表示・入力兼用装置21に表示される自動区分モード選択用の画面の例を示す図である。
[図50] 同じく請求項6の発明の実施例におけるコピーの命令に伴う原稿入力部の処理の概要を示す図11と同様なフローチャートである。
[図51] 請求項7の発明の実施例において図50のルーチン中の「読み込んだ一連の原稿をファイル区分して記憶媒体に記憶する」のサブルーチンで実行する処理のフローチャートである。

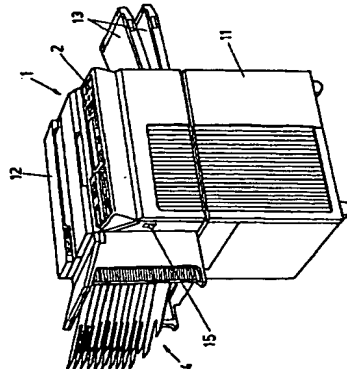
- [図52] 同じくそれによって同一イメージの原稿を区分する例を示す説明図である。
[図53] 請求項8の発明の実施例における図51と同様なサブルーチンで実行する処理のフローチャートである。
[図54] 同じくそれによって同一イメージの原稿を区分する例を示す説明図である。
[図55] 請求項9の発明の実施例における図51と同様なサブルーチンで実行する処理のフローチャートである。
[図56] 同じくそれによってページが不連続となる原稿に区分する例を示す説明図である。
[図57] 請求項10の発明の実施例における図51と同様なサブルーチンで実行する処理のフローチャートである。
[図58] 同じくそれによって同一イメージの原稿に区分する例を示す説明図である。
[図59] 請求項11の発明の実施例における図51と同様なサブルーチンで実行する処理のフローチャートである。
[図60] 同じくそれによって同一イメージの原稿を区分する例を示す説明図である。
[図61] 請求項12の発明の実施例における図51と同様なサブルーチンで実行する処理のフローチャートである。
- [符号の説明]
1：デジタル複写機 2：操作部 3：記憶部
4：スキャナ部 5：プリンタ部 6：制御部 7：モード設定部 8：原稿入力部 9：インデックスシート出力部 10：インデックスシート利用操作部 11：テーブル 12：原稿圧板 13：給紙カセット 14：ゾータ 15：メインスイッチ 16：インデックスシート 21：表示・入力兼用装置 22：スタートキー 23：割り込みキー 24：ルード切り替えキー 25：クリア/ストップキー 26：テンキー 27：自動用紙選択キー 28：用紙選択キー 29：等倍キー 30：自動倍率選択キー 31：変倍キー 32：両面キー 33：コピーモード設定キー 34：インデックス出力キー 35：インデックス利用キー 40：記憶媒体 41：記憶媒体操作部 42：光磁気ディスク 43：オンライン記憶用メモリ 44：論理操作部 45：物理操作部 50部

【圖1】

成 構 体 全

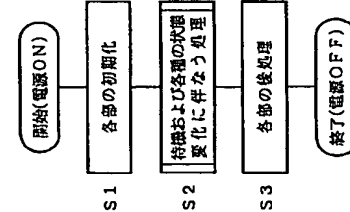


【22】



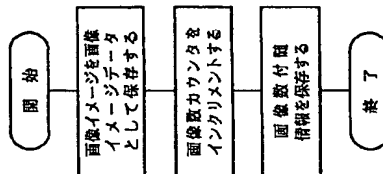
【圖 7】

要
全
體
理
の
既
要

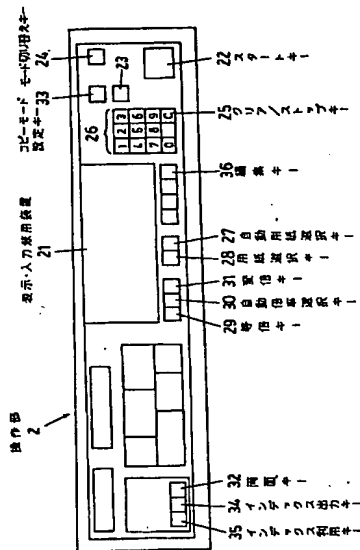


[圖14]

画像イメージ記憶処理

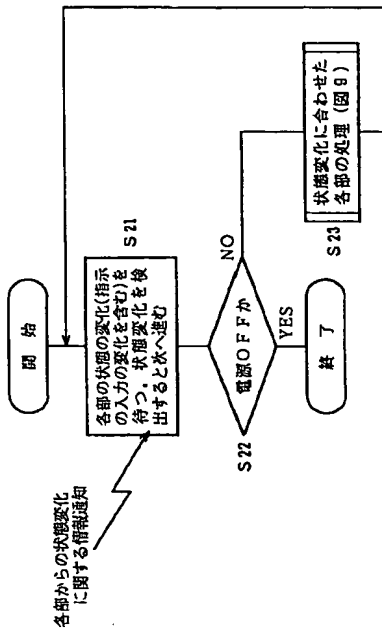


[3]

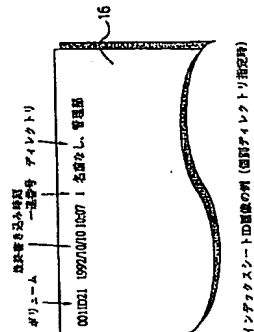


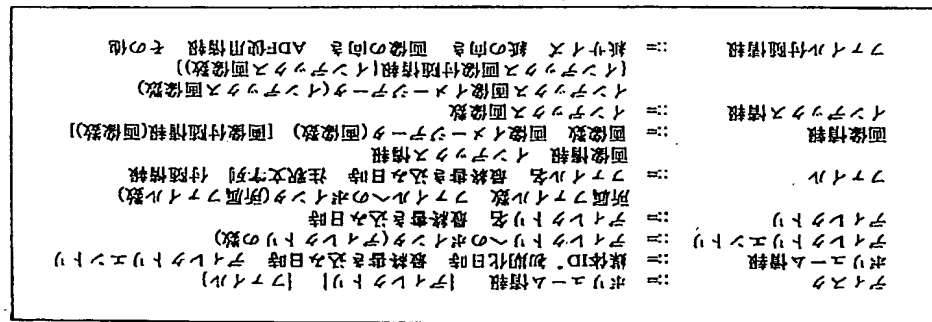
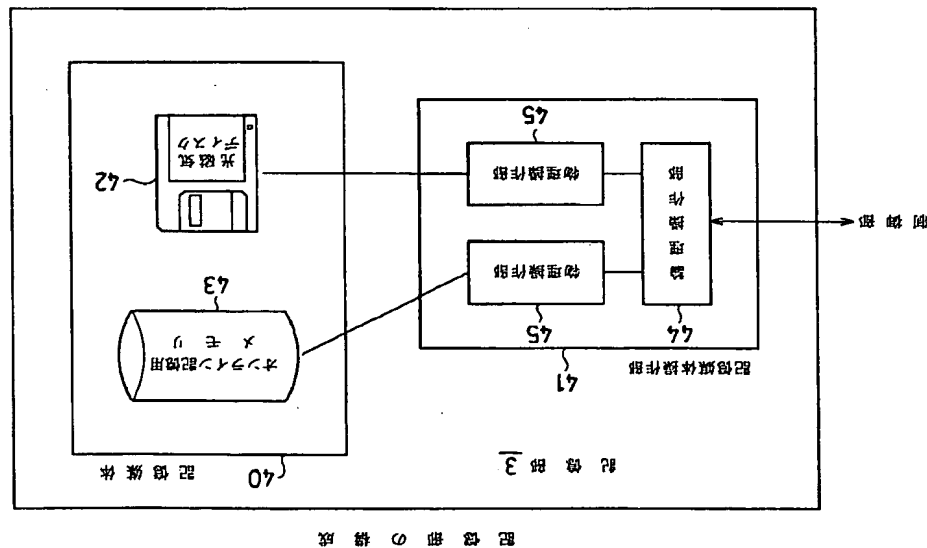
【例8】

待機および各種状態変化に伴なう処理

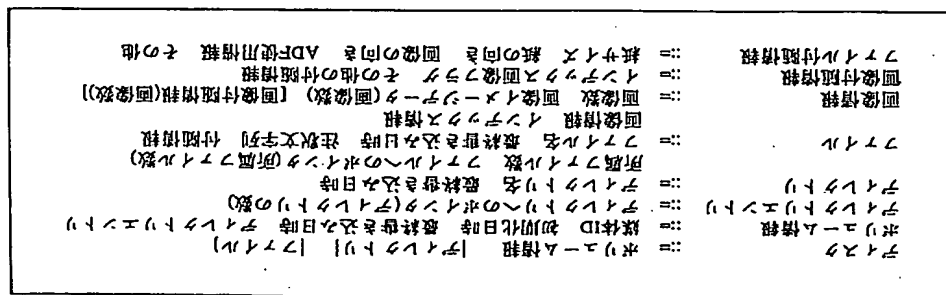


[圖24]



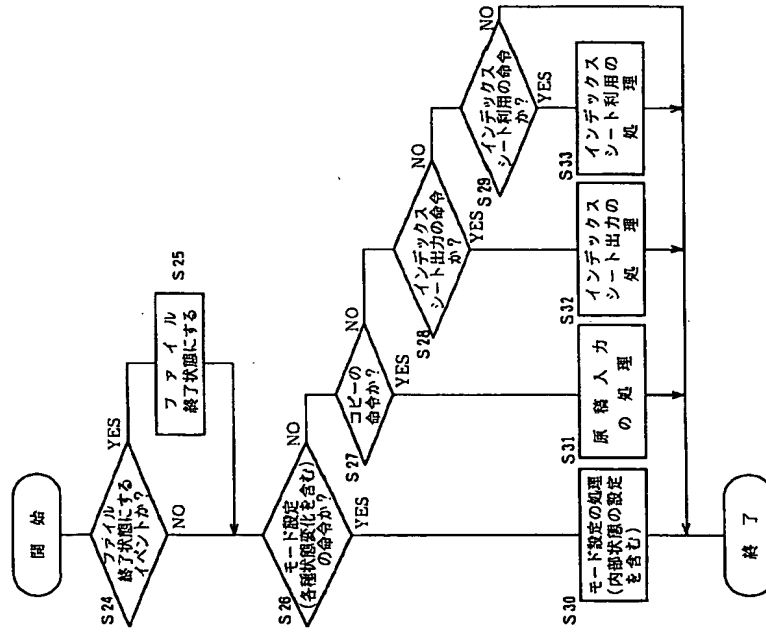


記憶媒体の論理構成の例 2

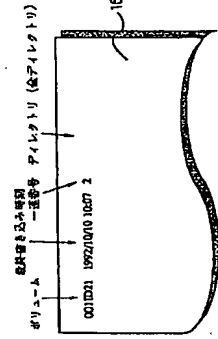


【6】

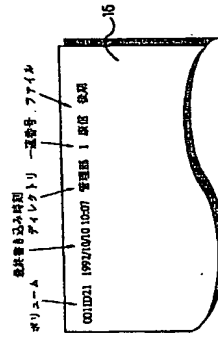
状態変化にあわせた各部の処理



[圖25]

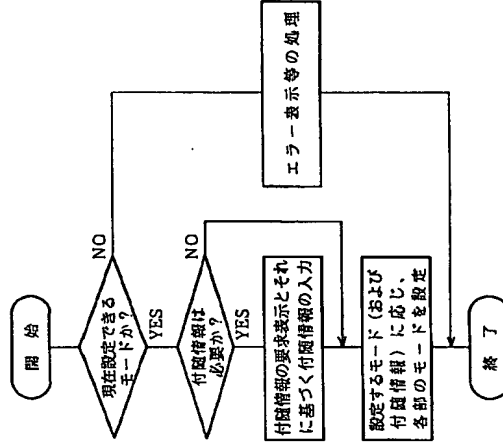


【图 3-1】



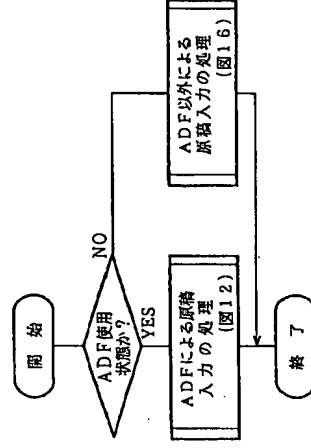
[☒10]

モード設定の処理

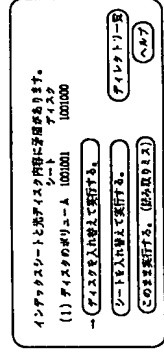


【图11】

原稿入力力の処理の概要

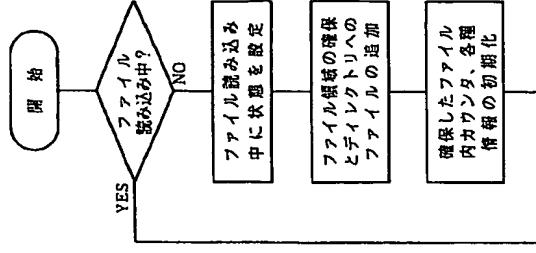


【圖34】



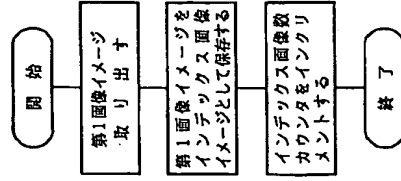
[圖 13]

ファイナル初期化処理



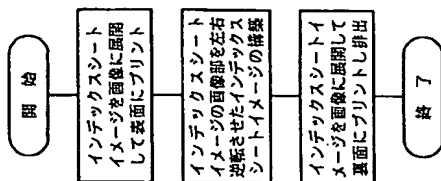
[15]

ディファルティンデックス画像航空処理



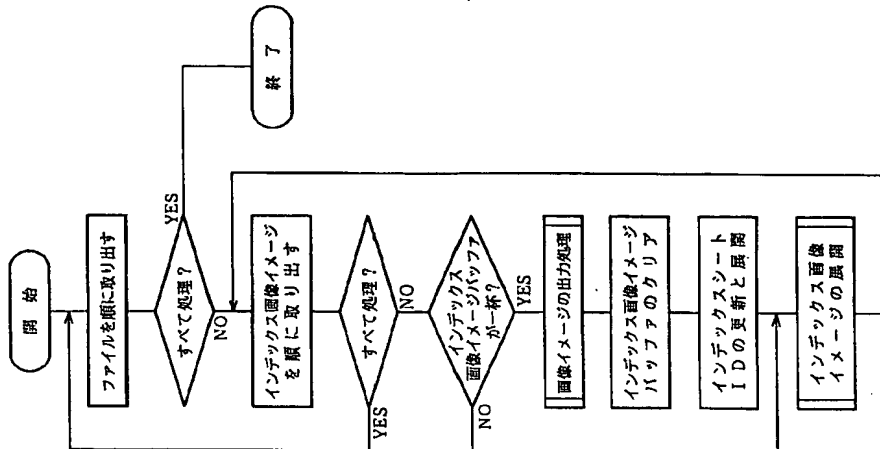
【図20】

インデックス画像イメージからの出力



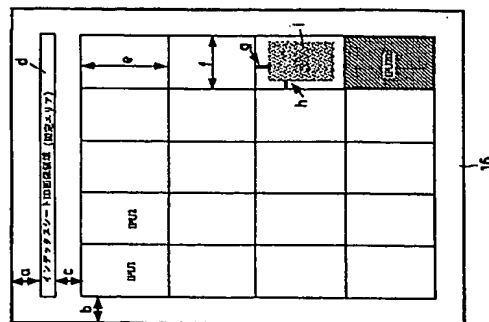
【図18】

ディレクトリに対する処理
(インデックス出力)



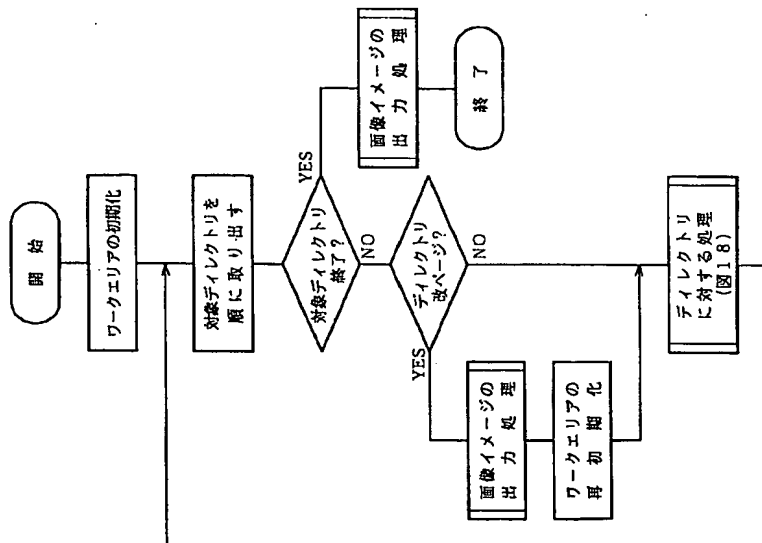
【図26】

切込エリアでのインデックスシートの露版

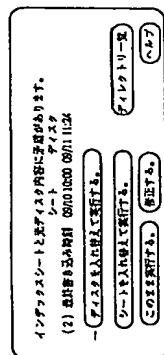


【図17】

インデックスシート出力の処理

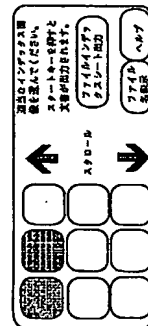


【図36】



【図39】

インデックスシートの露版処理



【図22】

ファイルインデックスシート出力モード設定用画面の例

ファイル選択

ファイル1
ファイル2
ファイル3
ファイル5
ファイル6
ファイル7
ファイル8
ファイル9
ファイル10

出力形式指定

紙：☐ 用紙選択キーで指定
画像の大きさ：☐ テンキーで指定
画像配列：☐ 確定 ☐ その他（詳細画面）
ファイル改ページ：☐ ON ☐ OFF
インデックスシート出力

終了

出力

デフォルト
設定

ヘルプ

スタートキーを押してもファイル
インデックスシート出力

【図38】

インデックスシート画面表示

16

PU1 PU2 PU3 PU4 PU5

【図41】

インデックスシート画面表示

16

PU1 PU2 PU3 PU4 PU5

【図27】

設定画面インデックスシートの概念図

16

PU1 PU2 PU3 PU4 PU5

16

PU1 PU2 PU3 PU4 PU5

【図37】

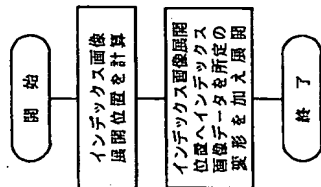
インデックスシート画面表示

16

PU1 PU2 PU3 PU4 PU5

【図19】

インデックス画像イメージの展開



【図21】

インデックスシート出力モード設定用画面の例

ダイレクトリ選択

ダイレクトリ1
ダイレクトリ2
ダイレクトリ3
ダイレクトリ4
ダイレクトリ5
ダイレクトリ6
ダイレクトリ7
ダイレクトリ8

出力形式指定

紙：☐ 用紙選択キーで指定
画像の大きさ：☐ テンキーで指定
画像配列：☐ 確定 ☐ その他（詳細画面）
ダイレクトリ改ページ：☐ ON ☐ OFF
インデックスシート出力

終了

出力

デフォルト
設定

ヘルプ

スタートキーを押してもインデックスシート出力

【図40】

インデックスシートの画面表示例（選択後）

16

PU1 PU2 PU3 PU4 PU5

【圖30】

[illegible]

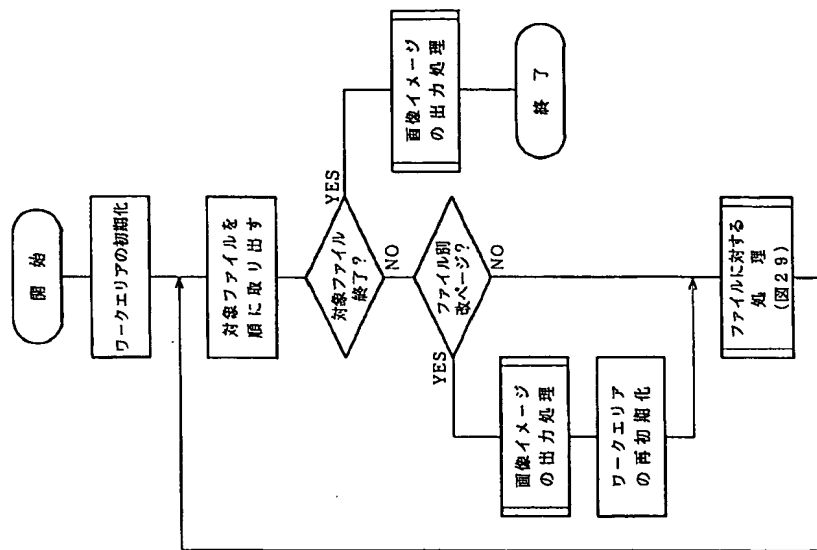
[23]

[illegible]

トシツカスシートIDの構造例

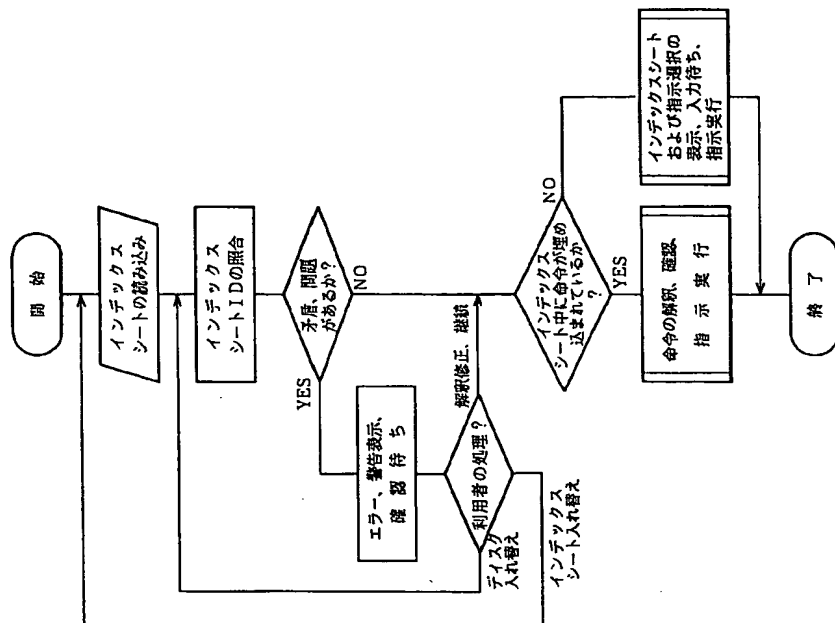
[illegible]

ファイルインデックス出力の処理

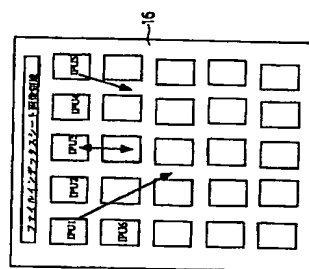


【図33】

インデックスシート利用の処理

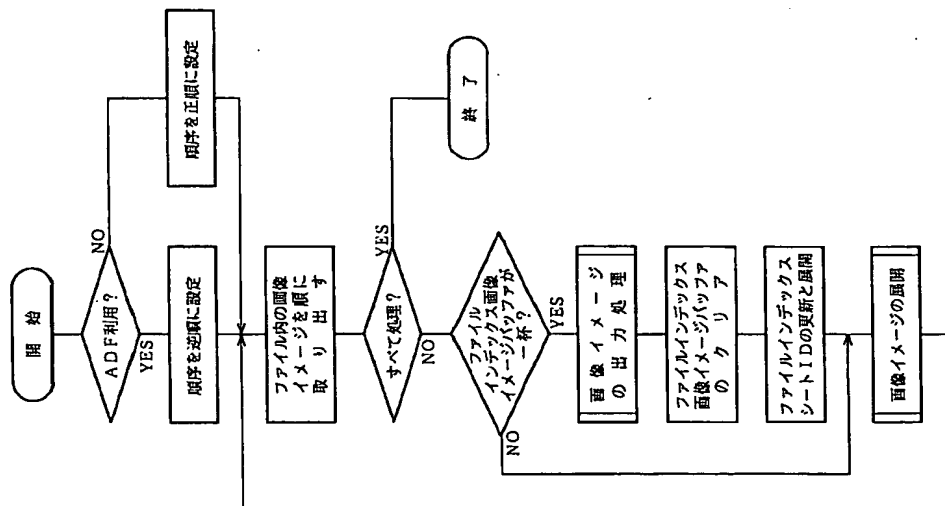


【図42】

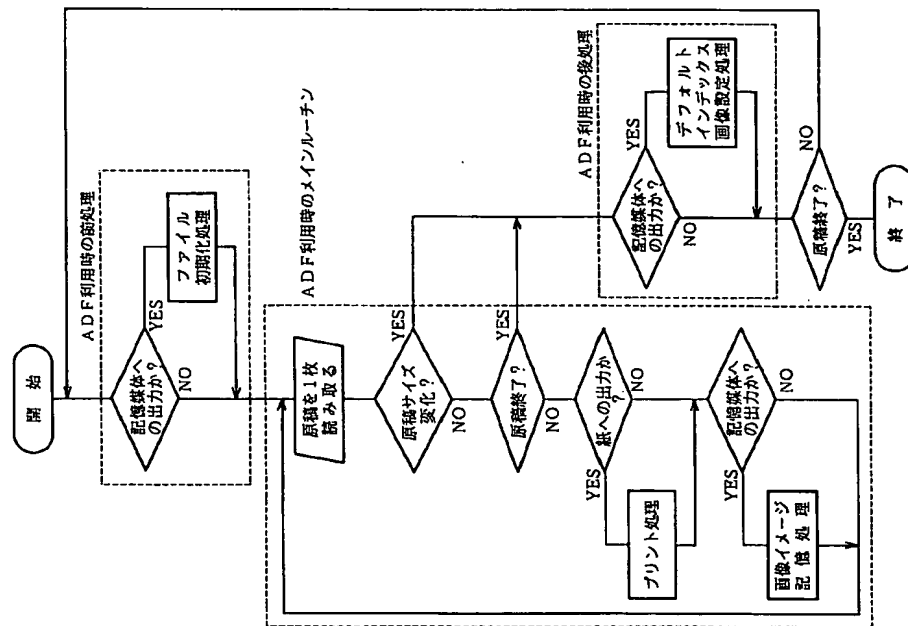


【図29】

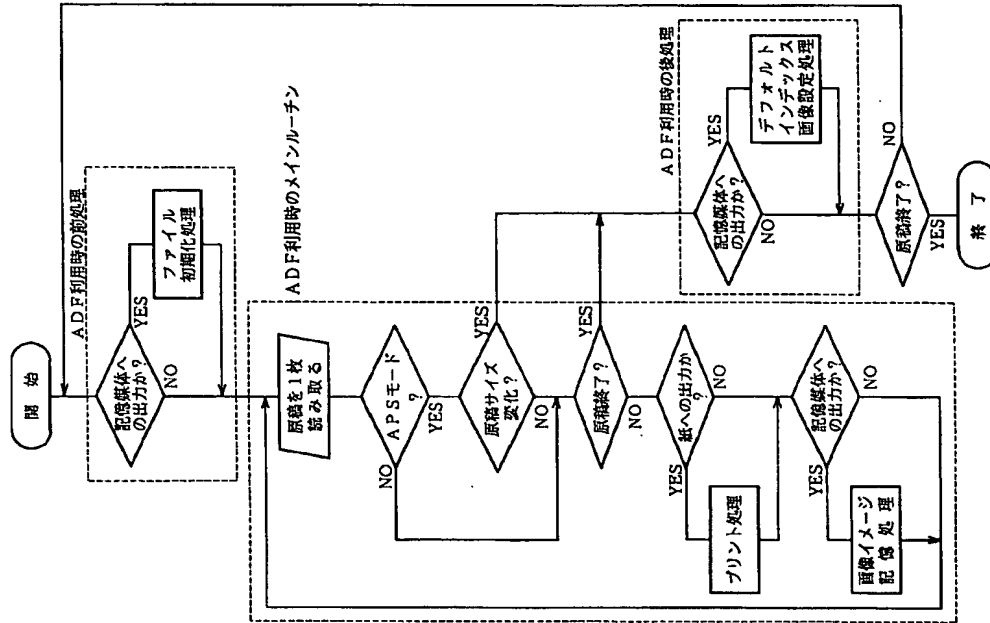
ファイルに対する処理
(ファイルインデックス出力)



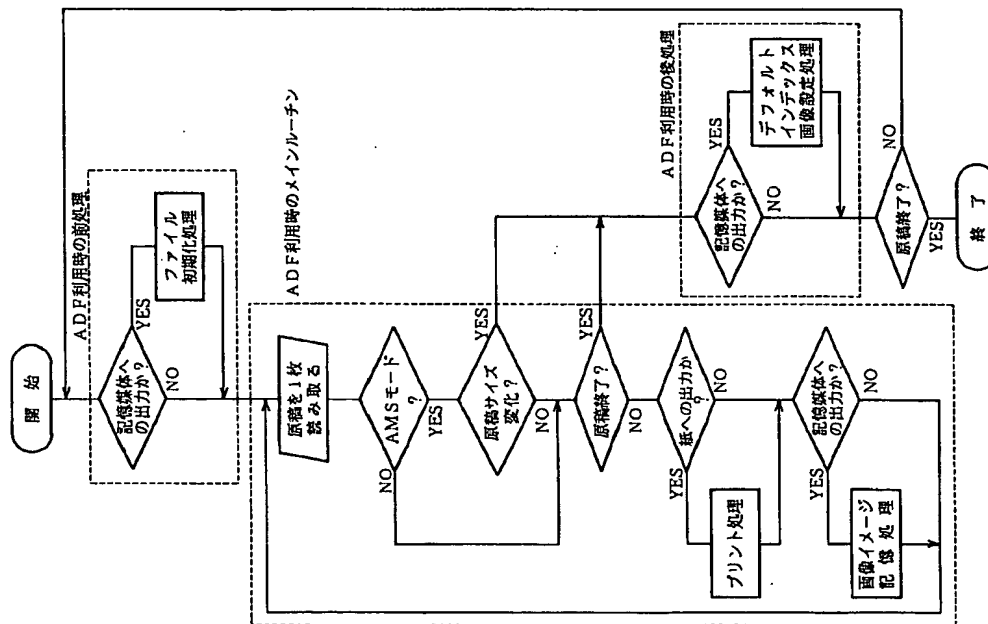
【図43】



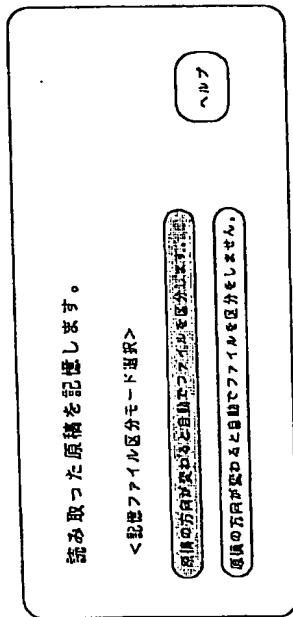
【図44】



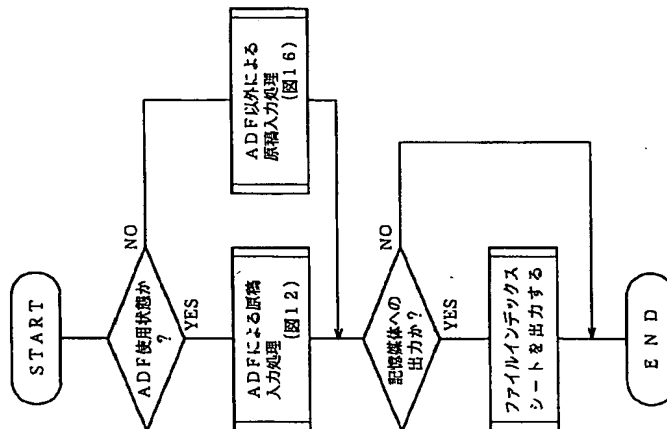
【図45】



【図46】



【図48】



【図51】

同一イメージ収集の処理

START

読み込んだ各画像情報を同一イメージ毎にグループ分けする

グループ分けした数のファイル領域を獲得する

グループ分けした各ファイルのファイル名と注釈文字列のガイダンス画面表示

各ファイルのファイル名と注釈文字列入力

NO スタートキー-22 ON?

YES

入力したファイル名、注釈文字列、現時刻に依ってグループ分けした各ファイルの登録、各ファイルのインデックス画面の作成

ディレクトリファイルへ新ファイル情報追加、旧ファイル情報の削除、ファイル数更新

ディレクトリファイルの最終書き込み日時情報更新

ディスクのボリューム情報の最終書き込み日時情報更新

旧ファイル領域の開放

END

【図52】

同一イメージ収集の処理

START

読み込んだ各画像情報を同一イメージ毎にグループ分けする

グループ分けした数のファイル領域を獲得する

グループ分けした各ファイルのファイル名と注釈文字列のガイダンス画面表示

各ファイルのファイル名と注釈文字列入力

NO スタートキー-22 ON?

YES

入力したファイル名、注釈文字列、現時刻に依ってグループ分けした各ファイルの登録、各ファイルのインデックス画面の作成

ディレクトリファイルへ新ファイル情報追加、旧ファイル情報の削除、ファイル数更新

ディレクトリファイルの最終書き込み日時情報更新

ディスクのボリューム情報の最終書き込み日時情報更新

旧ファイル領域の開放

END

【図53】

同一イメージ領域の処理

START

読み込んだ画像情報を順番にチェックし、同一イメージ毎に領域させてグループ分けする

グループ分けした数のファイル領域を獲得する

グループ分けした各ファイルのファイル名と注釈文字列のガイダンス画面表示

各ファイルのファイル名と注釈文字列入力

NO スタートキー-22 ON?

YES

入力したファイル名、注釈文字列、現時刻に依ってグループ分けした各ファイルの登録、各ファイルのインデックス画面の作成

ディレクトリファイルへ新ファイル情報追加、旧ファイル情報の削除、ファイル数更新

ディレクトリファイルの最終書き込み日時情報更新

ディスクのボリューム情報の最終書き込み日時情報更新

旧ファイル領域の開放

END

【図55】

ページによる区分の処理

START

読み込んだ各画像情報の一部をOCRして、順番にページ毎に領域させてグループ分けする

グループ分けした数のファイル領域を獲得する

グループ分けした各ファイルのファイル名と注釈文字列のガイダンス画面表示

各ファイルのファイル名と注釈文字列入力

NO スタートキー-22 ON?

YES

入力したファイル名、注釈文字列、現時刻に依ってグループ分けした各ファイルの登録、各ファイルのインデックス画面の作成

ディレクトリファイルへ新ファイル情報追加、旧ファイル情報の削除、ファイル数更新

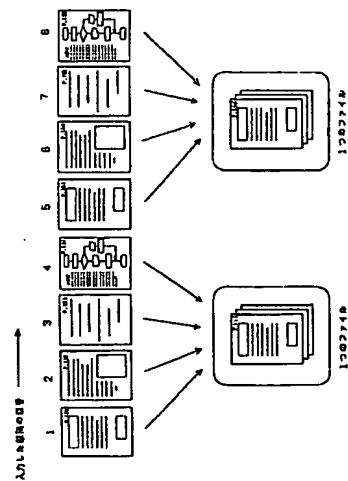
ディレクトリファイルの最終書き込み日時情報更新

ディスクのボリューム情報の最終書き込み日時情報更新

旧ファイル領域の開放

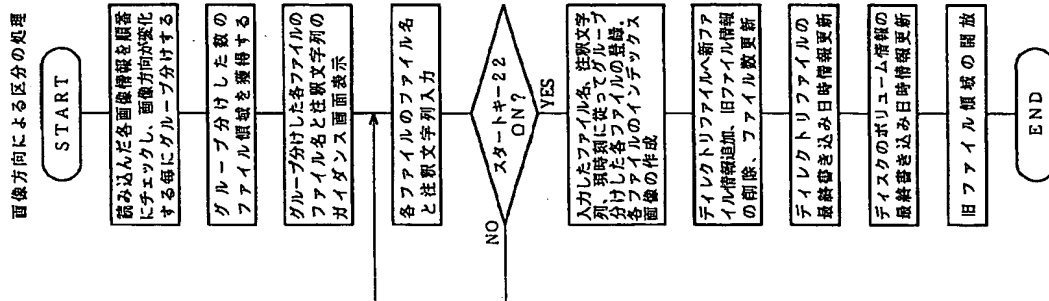
END

【図56】

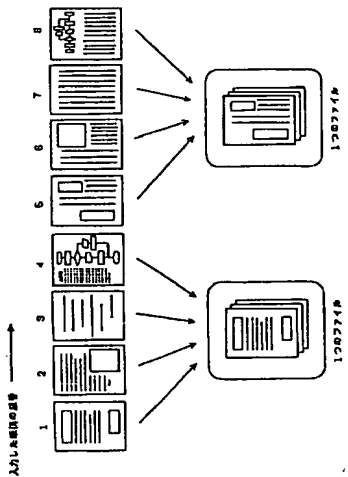


ページが連続したものを連続画像に分類する例

【図57】

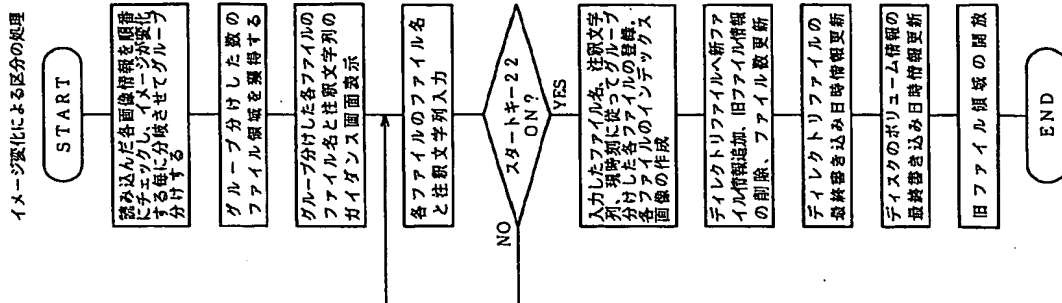


【図58】

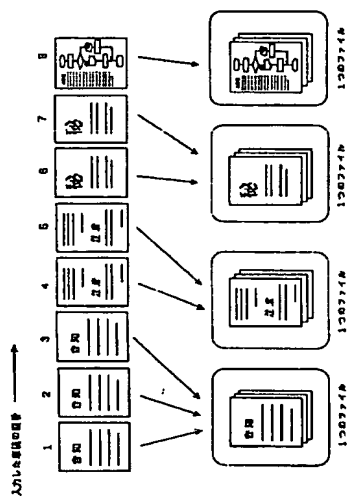


ページが連続したものを連続画像に分類する例

【図59】



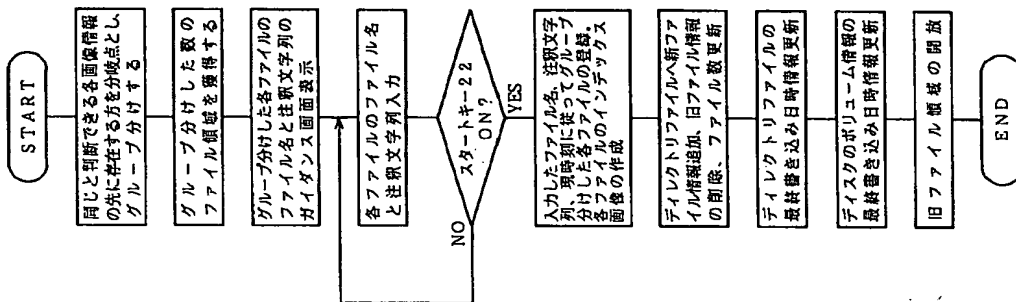
【図60】



同一イメージ画面を複数表示

【図61】

区分け原稿再入力による区分処理



特開平6-314303

(51)

フロントページの続き

(72) 発明者 渡邊 泰一
東京都大田区中原1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(72) 発明者 梶川 壽彦
東京都大田区中原1丁目3番6号 株式
会社リコー内
(72) 発明者 岩崎 真理雄
東京都大田区中原1丁目3番6号 株式
会社リコー内